

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

DÉVELOPPEMENT DE STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT, SPÉCIFIQUES À LA CRÉATION DE
PANORAMAS VIRTUELS, EN ENSEIGNEMENT DES ARTS VISUELS ET MÉDIATIQUES
AU SECONDAIRE, DANS LE CONTEXTE DU PROJET «LES SENTIERS ALÉATOIRES».

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ARTS VISUELS ET MÉDIATIQUES

PAR
SYLVIE TISSERAND

FÉVRIER 2010

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 -Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

En préambule à ce mémoire, je souhaite adresser mes remerciements les plus sincères aux personnes qui m'ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire, ainsi qu'à la réussite de ce parcours sur les sentiers de l'éducation. Je tiens à remercier monsieur Yves Amyot, mon directeur de mémoire, pour l'aide et la liberté qu'il m'a toujours accordés.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance envers ma grande amie Lorraine Galarneau qui m'a soutenue tout au long de ces études et qui a eu la gentillesse de lire et de réviser ce travail.

Je remercie également les directions de l'école Jean-Grou et de la Polyvalente Deux-Montagnes, mes collègues de travail qui m'ont toujours appuyée, sans oublier mes élèves qui ont avancé avec moi sur «*Mes sentiers aléatoires*».

Mes remerciements s'adressent également au Centre interuniversitaire des arts médiatiques à l'UQAM, (CIAM), m'ayant offert l'opportunité d'un échange interuniversitaire, afin de poursuivre mes études à l'Université Paris 8 et spécialement à Madame Louise Poissant, doyenne de la Faculté des arts à l'UQAM.

Je remercie chaleureusement ma fille Noémie pour son soutien, sa grande sagesse et ses précieux conseils. Je n'oublie pas mes parents et spécialement ma mère pour sa compréhension et ses encouragements. Enfin, j'adresse mes plus sincères remerciements à tous mes proches et amis, spécialement à Carole Dallaire et Corinne Hémonet qui m'ont toujours soutenue et encouragée au cours de la réalisation de ce mémoire.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	ii
LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES TABLEAUX	vi
RÉSUMÉ	viii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	
PROBLÉMATIQUE ET MÉTHODOLOGIE	4
1.1 Origine et contexte du sujet de recherche	4
1.2 Problématique de recherche	7
1.3 Objectifs de la recherche	9
1.4 Méthodologies de recherche	9
CHAPITRE II	
CADRE THÉORIQUE	12
2.1 Références théoriques	12
2.1.1 Les processus de la dynamique de création	13
2.1.2 Les nouvelles technologies, des outils à potentiels cognitifs	15
2.1.3 Les principales approches en enseignement des nouvelles technologies	16
2.1.4 La place des TIC en enseignement des arts au secondaire	17
2.2 La pensée rhizomatique chez certains professeurs et philosophes	22
2.3 Les concepts de Deleuze	22
2.3.1 Le rhizome	23
2.3.2 Agencements	25
2.3.3 Affects	26
2.3.4 Désir	26
2.3.5 Devenir	27
2.3.6 Lignes de fuite	28

2.4 Les lignes de fuite en éducation	28
CHAPITRE III	
PROJETS ARTISTIQUES ET PÉDAGOGIQUES	31
3.1 Le début : les projets artistiques à l'école	31
3.2 Description du projet - École Jean-Grou	34
3.3 Description du projet - Polyvalente Deux-Montagnes	40
CHAPITRE IV :	
ANALYSE DES PROJETS ET STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT	47
4.1 Analyse et suggestions à l'école Jean-Grou	47
4.2 Analyse et suggestions à la Polyvalente Deux-Montagnes	52
4.3 Une troisième expérimentation à la Polyvalente Deux-Montagnes	61
CHAPITRE V	
PRÉSENTATION DU DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT	67
5.1. Document DVD complémentaire	68
5.1.1. Outils didactiques : ressources pédagogiques	68
5.1.2. Diaporama des projets dans les écoles	70
5.2 Ma partie création, <i>Les sentiers aléatoires</i>	72
5.2.1. Principaux thèmes abordés dans ma partie-crédation	73
CONCLUSION	76
APPENDICE A	
QUESTIONNAIRE DES SONDAGES	82
A.1 Questionnaire du sondage en début d'année 2006	83
A.2 Questionnaire du sondage en fin de projet, janvier 2007	84
APPENDICE B	
DOCUMENTS DIDACTIQUES ET TUTORIAUX	85
B.1 Exercice 1 : Travail préparatoire pour « <i>les sentiers aléatoires</i> »	86
B.2 Exercice 2 : Croquis pour « <i>Les sentiers aléatoires</i> »	87
B.3 Exercice 3 : Réalisation du panorama cylindrique sur Photoshop	88

B.4 Tutoriel «Comment numériser»	89
B.4 Tutoriel Cubic Converter (3 p.)	90
B.5 Tutoriel Cubic Connector (5 p.)	93
APPENDICE C	
SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE ÉVALUATION (SAE)	98
C.1 Scénario pédagogique (2 p.)	99
C.2 Critères d'évaluation (1 p.)	101
C.3 Repères culturels. (2 p.)	102
C.4 Contenus de formations et vocabulaires	104
C.5 Action en classe : préparation (cours 1)	105
RÉFÉRENCES	106
APPENDICE D : DVD Documents complémentaires et site Web	110

LISTE DES FIGURES

Figures	Page
1.1 Exemple d'un panorama cylindrique (http://www.clikheredesign.com)	5
1.2 Prise de photos avec recouvrement de 30% (http://www.clikheredesign.com)	5
1.3 Exemple de différents panoramas (http://www.clikheredesign.com)	6
3.1 Présentation en classe – ébauche des sentiers 2004-2005	36
3.2 Prise de photos à 360 degrés d'un sentier dans la nature	37
3.3 Modèle du sentier de base	37
3.4 Dessin de Meriam et Samuel, Secondaire V.	38
3.5 Dessin de Michèle et Karen, Secondaire V	38
3.6 Dessin de Sophie et Sonia, Secondaire IV.	38
3.7 Dessin de Carl, Secondaire IV.	38
3.8 Panorama réel de Camille, Lysa-Marie, Maxime et Samuel, Secondaire IV. .	44
3.9 Panorama réel de Cindy, Eva-Kim et Émilie, Secondaire IV.	44
3.10 Panorama de Joé et Vincent, Secondaire III	46
3.11 Panorama de Sarah B. et Sarah G., Secondaire III	46
3.12 Panorama de Jordan, Secondaire III	46
3.13 Panorama de Sophie, Secondaire IV	46
4.1 Exploration en suppléance, Secondaire II	61
4.2 Exemples de panoramas réalisés avec la suite Cubic, Secondaire IV	64
5.1 Capture d'écran page d'accueil de mon site.	73

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
2.1	Facteurs des difficultés d'intégration des TIC en classe.	19
3.1	Sondage en début d'année 2006.	42
4.1	Résumé des procédures suggérées en situation « <i>low-tech</i> ».	51
4.2	Description des ateliers 1 ^{ère} et 2 ^e étape	56
4.3	Résumé des procédures suggérées en laboratoire avec 15 à 30 postes.	57
4.4	Présentation des tableaux, sondages en début et fin d'étape	59
4.5	Appréciation, niveau d'évolution des groupes	60
5.1	Liste des documents offerts dans la section «Outils didactiques»	68
5.2	Adresses des sites Web	71
5.3	Liste des thèmes traités sur mon site Web.	73

RÉSUMÉ

Cette recherche propose des outils et des stratégies d'enseignements en arts visuels et médiatiques pour l'élaboration de panoramas virtuels¹ en milieu scolaire. C'est dans le contexte du projet «*Les sentiers aléatoires*» que j'ai expérimenté, avec des élèves de niveau secondaire, différents types de panoramas virtuels. Les élèves devaient effectuer un parcours réflexif dans la création d'un panorama virtuel selon différentes thématiques, soit la notion du bien et du mal, la ville du futur et l'école de l'avenir. Divers médiums, par exemple, le fusain, le pastel, l'encre et le collage ont aussi été explorés afin de permettre le jumelage des arts plastiques et des arts médiatiques.

Une combinaison de deux méthodologies balise mon parcours, soit une recherche-action, qui m'a permis d'expérimenter l'enseignement des nouvelles technologies en classe d'arts plastiques et une recherche-crédation, l'élaboration d'un site Web comprenant deux parties : «Outils didactiques» et «Mes sentiers aléatoires». J'ai réalisé la totalité du site Web qui témoigne de ma recherche-crédation dans le milieu de l'éducation. Je souhaitais un parcours aléatoire dans ma recherche artistique et pédagogique, ce que la notion de rhizome m'a apportée et par le fait même, de vivre cette recherche comme une démarche de création. Le développement de ce projet *Les sentiers aléatoires* m'a amené à réfléchir sur mon statut d'artiste, mon processus de création et ainsi, de mieux comprendre la création pédagogique afin de concilier l'artiste et l'enseignante. J'ai expérimenté diverses stratégies d'enseignement pour explorer une pédagogie rhizomatique.

J'aborde également les références théoriques liées à mon projet : la dynamique de création à partir des recherches de Gosselin, Potvin, Gingras et Murphy, (1998), par après je résume les principales approches en enseignement des nouvelles technologies et finalement je présente les penseurs et auteurs qui ont grandement influencé et alimenté ma recherche. Le philosophe Gilles Deleuze et plus particulièrement la notion de rhizome telle qu'il l'a développée en collaboration avec Félix Guattari fut pour moi une découverte majeure dans mon parcours.

Ce projet se prête particulièrement aux exigences de l'école québécoise et au nouveau programme «Arts plastiques et multimédia». Les besoins de telles ressources pédagogiques trouvent leur pertinence dans le milieu de l'éducation. Ces outils didactiques se retrouvent sur mon site Web : <http://www.sylvietisserand.ca/maitrise/>.

MOTS-CLÉS : arts plastiques et multimédia ; panoramas virtuels ; QTVR; pédagogie rhizomatique ; Deleuze ; enseignant/artiste ; concilier ; création pédagogique.

¹ Un panorama est un paysage panoramique à 360 degrés de type cylindrique, QTVR (Quicktime virtual reality), une description détaillée se trouve à la page 5).

INTRODUCTION



C'est avec plaisir que je présente les résultats de ma recherche. J'espère vivement que les outils et stratégies proposés pour l'élaboration de panoramas virtuels¹ en milieu scolaire, sauront servir et inspirer plusieurs enseignants en arts plastiques et médiatiques au niveau secondaire. Le développement de ce projet artistique *Les sentiers aléatoires*, m'a amenée à réfléchir sur mon statut d'artiste, mon processus de création et de ce fait, mieux comprendre la création pédagogique. Cette recherche m'a permis d'avancer sur les sentiers de l'éducation avec parfois, une certaine ambivalence entre l'artiste et l'enseignante. Ambivalence que j'ai acceptée et apprivoisée en naviguant de ma recherche-action à ma recherche-crétation.

Dans le chapitre I, j'explique ce qui m'a amenée à faire une maîtrise en arts visuels et médiatiques, concentration éducation. J'y retrace brièvement l'origine et le contexte de mon sujet de recherche. Par la suite je pose la problématique et les objectifs de cette recherche. Pour terminer j'expose la méthodologie ayant balisé cette recherche, et j'explique comment une approche hybride a finalement servi à unifier, en un seul processus, le cheminement de l'artiste et de l'enseignante dans cette recherche.

Je présente dans le deuxième chapitre les références théoriques liées à mon projet. J'aborde les processus de la dynamique de création à partir des recherches de Gosselin, Potvin, Gingras et Murphy (1998). Je résume par après les principales approches en enseignement des nouvelles technologies d'après les ouvrages de Depover, Karsenti et Komis (2007). Je

¹ La description détaillée d'un panorama virtuel est décrite à la page 5.

fais un bref historique sur l'enseignement des nouvelles technologies, principalement au secondaire, et j'y souligne comment les technologies de l'information et de la communication (TIC), permettent d'instaurer de nouveaux modes d'éducation. J'explique pourquoi le concept de rhizome tel que développé par Gilles Deleuze a grandement influencé et alimenté ma recherche. Clermont Gauthier (1989) dans ses travaux sur les concepts deleuzien, principalement en ce qui concerne l'éducation, m'a aussi aidé à mieux comprendre cette notion. Également Yves Amyot, mon directeur de thèse, s'est aussi intéressé à Deleuze et à la notion de rhizome, dans son livre *Le marcheur-pédagogue, Amorce d'une pédagogie rhizomatique*, (2003). Il a développé ses propres concepts d'une pédagogie rhizomatique en situation d'enseignement. Je termine ce chapitre avec une description de la pédagogie rhizomatique selon ces auteurs.

Dans le chapitre III, je décris les principaux projets artistiques et pédagogiques que j'ai élaborés en milieu scolaire. C'est par le biais du programme « Artistes à l'école¹ », que j'en suis venue à faire de la suppléance en arts plastiques au secondaire et finalement par y enseigner régulièrement. Dans le cadre de cette recherche, j'ai choisi d'élaborer les deux principaux projets réalisés, à l'école Jean-Grou de Rivières des Prairies à Montréal, et à la polyvalente Deux-Montagnes, située dans les Basses-Laurentides.

On retrouve dans le chapitre IV une analyse plus complète de ces deux projets et certaines suggestions afin de mieux guider les enseignants intéressés à la création de panoramas virtuels. J'y mentionne les stratégies d'enseignement, qui se sont avérées efficaces en enseignement des arts plastiques et multimédia dans le contexte de ce projet. Je souligne les difficultés que j'ai rencontrées et fait état de mon questionnement sur les causes de ces difficultés. Par la suite je résume brièvement une troisième expérimentation en classe

¹ Le programme s'intitule maintenant « La culture à l'école ». Il encourage la mise sur pied d'activités à caractère culturel et vise également à soutenir la réalisation de projets régionaux liés à la mise en œuvre de la politique culturelle d'une commission scolaire. Ce programme est géré conjointement par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine et le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

spécifiquement pour la réalisation de panoramas cubiques, ce qui m'a permis d'évaluer les logiciels CubicConverter et CubicConnector. Ceux-ci s'avèrent plus conviviaux et mieux adaptés pour la clientèle de niveau secondaire. Je termine en faisant un retour sur la pédagogie rhizomatique.

Dans le chapitre V, je présente le document d'accompagnement sur lequel se retrouvent toutes les ressources pédagogiques. Un site Web est consultable sur support DVD ou directement en ligne à l'adresse : <http://www.sylvietisserand.ca/maitrise>. On y retrouve une partie didactique pour les enseignants et les élèves, avec des tutoriaux, l'historique des panoramas virtuels ainsi qu'un diaporama des travaux réalisés par les élèves en milieu scolaire. La seconde partie, *Mes sentiers aléatoires* est expérimentale et reste évolutive. J'y explore d'une manière libre et créative différents formats de panoramas, parfois avec ajouts de sons ou de textes. J'y présente les principaux penseurs et auteurs sur lesquels j'appuie les références théoriques liées à mon projet, soit : Deleuze et Guattari, Gauthier et Amyot. J'expose également plusieurs concepts de Deleuze, selon ma propre compréhension et vision d'artiste. En somme, tout le site s'avère être ma partie création dans cette recherche.

En conclusion, j'ébauche la synthèse de mon projet *Les sentiers aléatoires*. Je propose un scénario pédagogique¹. J'explique comment le croisement de deux méthodes, soit une recherche-action et une recherche-crédation a permis à l'artiste et l'enseignante, un terrain de recherche équitable. Je perçois les limites de cette recherche et je termine mon exposé sur les perspectives de recherches ultérieures, que m'a inspirée cette recherche.

¹ Initié par un enseignant ou un groupe d'enseignants dans le but d'encadrer les activités des apprenants, un scénario pédagogique décrit une séquence d'apprentissage, ses objectifs pédagogiques et les moyens à mettre en oeuvre pour atteindre ces objectifs (comme, par exemple, l'identification des ressources didactiques nécessaires). Généralement, le scénario pédagogique donne lieu à un projet, une activité particulière d'apprentissage, dont la réalisation permettra à l'enseignant de vérifier l'acquisition des compétences recherchées chez l'étudiant.

http://www.edutechwiki.unige.ch/fr/Scenario_pedagogique

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE ET MÉTHODOLOGIE

Dans ce premier chapitre, je retrace brièvement les événements qui m'ont amenée en milieu scolaire, à titre d'artiste. J'explique pourquoi je me suis inscrite à la maîtrise en arts visuels et médiatiques, concentration éducation, plutôt qu'en création. Je me questionne sur l'émergence de ma problématique de maîtrise et je présente par la suite les objectifs de cette recherche. Premièrement de développer des stratégies d'enseignement, spécifiques à la réalisation de panoramas virtuels, en enseignement des arts visuels et médiatiques au secondaire, et ce dans le contexte du projet « *Les sentiers aléatoires* ». Deuxièmement, de laisser place à l'artiste en milieu scolaire afin de concilier, en moi, l'artiste et l'enseignante. Pour terminer, je présente le cadre méthodologique de ma recherche. J'explique comment une approche hybride a finalement servi à unifier, en un seul processus, le cheminement de l'artiste et de l'enseignante dans cette recherche.

1.1 Origine et contexte du sujet de recherche

Je suis une artiste en art actuel, œuvrant dans le milieu depuis 1989, (sculptures en fil de fer et infographie d'art). Comme bien des artistes, je dois composer avec des périodes intensives de création, et des périodes de travail «alimentaire» qui m'obligent à délaisser la création. C'est suite à une exposition collective, « *Passart 2000* », organisée par le centre d'exposition de Rouyn-Noranda, que j'ai réalisé une première intervention comme artiste en milieu scolaire. Cette expérience positive m'a amenée à m'inscrire en 2001 au programme « Rencontres culture-éducation » du Ministère de la Culture et de l'Éducation (MCC). Ce programme est devenu aujourd'hui « La culture à l'école » sous la responsabilité du Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec (MCCCF).

Par la suite un projet collectif du programme Levier, d'*Engrenage noir*¹, organisme communautaire à but non lucratif, nous a amené, l'artiste Lisa Ndejuru et moi, à œuvrer en milieu scolaire. Ce projet, également parrainé par la Maison des jeunes de Rivières-des-Prairies, se déroulait dans la classe d'un enseignant en sciences morales au Pavillon Jean-Grou. C'est lors de ces rencontres avec des jeunes issus de milieux défavorisés, la plupart en difficulté d'apprentissage, que l'idée du projet « *Les sentiers aléatoires* » a pris forme. Déjà on se questionnait, Lisa et moi, sur les chances qu'avaient ces jeunes de retrouver le bon chemin. Et quel était le « *bon chemin* » pour eux?

Comme artiste, je découvrais les panoramas virtuels de type cylindrique (*QTVR*, *QuickTime virtual reality*). La technologie a été développée par Apple dans les années 1994 et la lecture se fait à l'aide de *QuickTime Player*. Un panorama est un paysage panoramique à 360 degrés, (voir fig. 1.1, 1.2). Pour obtenir une telle image, il faut prendre une douzaine de photographies avec un taux de recouvrement de 30%. L'assemblage se fait à l'aide d'un logiciel et ne prend que quelques minutes.



Figure 1.1 Exemple

Après l'assemblage de l'environnement panoramique, l'image peut être observée de manière interactive sur l'écran de l'ordinateur, comme si l'utilisateur se trouvait sur les lieux même où avaient été prises les photographies. La souris et le clavier permettent à l'utilisateur de naviguer dans le panorama QTVR. Des zones de l'image peuvent être rendues «sensibles²» pour permettre à l'utilisateur d'accéder à un second panorama, à un texte, une image, ou une page Web.



Figure 1.2 Prise de photos avec recouvrement de 30%

¹ Site Web d'Engrenage noir : <http://www.engrenagenoir.ca>

² Des zones sensibles au clic de la souris servent d'hyperliens pour naviguer d'un panorama à un autre.

Il existe différentes sortes de panoramas : cylindrique, cubique, sphérique et image équirectangulaire. Les panoramas cylindriques sont constitués de plusieurs photos assemblées en un plan horizontal. Ils donnent à l'utilisateur la possibilité de se déplacer à l'écran sur 360° à l'horizontale. Dans les panoramas cubiques, les images sont assemblées non pas pour former une sphère mais un cube. Ils permettent à l'utilisateur de se déplacer dans un cube virtuel, soit sur 360° à l'horizontale et sur 180° à la verticale. J'ai dès lors désiré explorer les panoramas virtuels de type cylindriques et cubiques, en milieu scolaire.



Figure 1.3 Exemples de différents panoramas. (Source : <http://www.clikheredesign.com>)

Les panoramas virtuels se rapprochent des environnements de jeux vidéos en trois dimensions (3D). C'est pourquoi il me tardait d'en explorer le potentiel, comme métaphore de cheminement avec des adolescents. J'ai eu la chance d'obtenir en octobre 2004 une charge en enseignement des arts plastiques au secondaire et ce, à plein temps. J'ai présenté une ébauche de ce projet *Les sentiers aléatoires*, au directeur de l'école Jean-Grou, monsieur Gaétan Neault. Il m'a appuyé d'emblée. J'ai donc procédé en classe à la réalisation d'images panoramiques entièrement dessinées ou peintes par les élèves. Ces images ont été par la suite assemblées en panoramas virtuels de type cylindrique (Voir chap. 3.2).

Suite à cette première expérimentation du projet « Les sentiers aléatoires », j'anticipais d'élaborer et de développer plus à fond ce projet. C'est avec l'idée de peaufiner ce projet en milieu scolaire que je me suis présentée à l'automne 2005, à la maîtrise en arts visuels et médiatiques, en concentration éducation plutôt qu'en création, à l'Université du Québec à Montréal.

1.2 Problématique de la recherche

Suite à mes expériences à la fois comme artiste et comme enseignante en arts plastiques au secondaire, des questions se posaient et je n'avais pas toutes les réponses. Ayant, pour ainsi dire, été « *projetée* » en classe d'art au secondaire, sans avoir tout le bagage d'une pédagogue, j'apprenais et je réfléchissais dans l'action. Pourquoi est-ce que je réussissais mieux dans la pratique de l'enseignement des arts plastiques, lorsque je me présentais comme artiste, plutôt que comme enseignante? Une crainte s'installait en moi à la seule pensée de devoir enseigner à temps plein. Comment protéger mon besoin de créer, comment ne pas étouffer ma pratique artistique? Beaucoup d'artistes, devenus enseignants, perdent la flamme et l'énergie nécessaires à poursuivre leur propre création. Guylaine Beaubien (2004), artiste et enseignante, traite de ce sujet dans son mémoire : « Pour une conciliation de la pratique pédagogique et de la pratique de création ».

Mon expérience et mes observations en milieu scolaire m'amènent à constater que certains collègues en enseignements des arts deviennent parfois désabusés devant les exigences de leur métier. [...] L'enseignant en art qui travaille à temps plein a ainsi peu de temps à consacrer à la recherche; j'inclus dans la recherche la production artistique. [...] Avec le temps, il en vient à perdre le feu sacré de la création. (p. 5-6)

Je suis consciente que souvent l'enseignement demande tellement d'investissement qu'elle finit par occuper tout l'espace. Toute l'énergie créatrice passe dans nos situations d'apprentissage. Est-ce possible alors, de concilier ma pratique artistique et ma pratique pédagogique? Puis-je jumeler mon projet artistique *Les sentiers aléatoires* à l'enseignement des arts? C'est avec tous ces questionnements que j'ai débuté mes études à la maîtrise.

Les premiers cours à l'UQAM, en méthodologie de la recherche ont été pour moi des plus éprouvants. À l'automne 2005, exceptionnellement, les groupes des deux concentrations,

création et éducation¹, étaient jumelés. Le professeur donnait des travaux différents, selon l'option. Je ne cache pas que j'avais envie de faire les travaux en création plutôt qu'en éducation. La volonté de développer mon projet « Les sentiers aléatoires », comme métaphore de cheminement en éducation, tout en gardant un pied dans la création, m'a permis de persévérer. J'utilise le verbe « persévérer », car je croyais fermement en ce projet. J'ai été confronté à cerner ma problématique de recherche, que je sentais, que je vivais comme artiste, mais que je n'arrivais pas à verbaliser comme enseignante. Je tenais à garder l'appellation *Les sentiers aléatoires*, comme thématique du scénario à élaborer en classe et dans le titre de ce mémoire. C'est donc en « contournant » temporairement l'objectif principal que j'avais en tête, soit de laisser l'artiste œuvrer en éducation, que j'ai soumis une problématique en recherche-action, permettant à l'artiste et l'enseignante, un terrain de recherche équitable. Le développement de stratégies d'enseignements, spécifiques à la réalisation de panoramas virtuels, en enseignement des arts visuels et médiatiques au secondaire, dans le contexte de mon projet *Les sentiers aléatoires*, était un compromis qui m'offrait une plus grande latitude, dans ce parcours en éducation.

Les sentiers aléatoires est un projet artistique que j'avais amorcé début 2004 et j'espérais le jumeler à ma recherche en éducation. Personnellement je pense que la création de l'artiste est aussi un travail de recherche, de la recherche appliquée au domaine même de la création. Il faut souligner qu'il existe des préjugés au sein même du corps professoral en ce qui a trait à la définition de recherche en création. Selon Monik Bruneau (2007), les débats et la crédibilité accordée à une thèse-crédation sont bien présents en milieu universitaire et au sein même des directeurs de thèse subsiste une position ambivalente, voire négative (p. 16). Un professeur m'a répété souvent que je ne faisais pas de la recherche, que la création n'est pas de la recherche. Je ne suis tout simplement pas en accord avec cette affirmation.

¹ Le programme de maîtrise en arts visuels et médiatiques offre à l'étudiant une formation en création et en recherche. Deux concentrations sont offertes : l'une en création, axée sur les pratiques et la recherche en arts visuels et médiatiques, l'autre en éducation, sur les problématiques issues de recherche et de pratiques en éducation artistique. Exceptionnellement à l'automne 2005, les deux concentrations étaient jumelées pour le cours de méthodologie.

1.3 Objectifs de la recherche

Mon premier objectif de recherche est d'explorer l'enseignement des arts plastiques et médiatiques au secondaire, dans le but de réaliser des panoramas virtuels avec les élèves, et ce, en réfléchissant et en ajustant dans l'action mes interventions en classe. Ceci me permettra de développer des outils et des stratégies en enseignement des nouvelles technologies. Mon deuxième objectif est de laisser place à l'artiste dans ce processus de création pédagogique afin de concilier l'artiste et l'enseignante en milieu scolaire. Pour y arriver, j'entrevois d'aborder l'enseignement avec une approche rhizomatique.

La pédagogie rhizomatique doit être perçue comme un réseau et un rhizome de connexions d'idées et de pratiques qui se déploient dans l'espace et le temps. Cette approche dynamique qui permet l'errance, les détours, les arrêts et les bifurcations, active la circulation des désirs, pour ainsi favoriser des agencements créatifs entre les nœuds iconiques qui composent le corps du marcheur-pédagogue. Amyot (2003, p. 128).

Tout au long de ce parcours sur les sentiers de l'éducation, malgré les tâches parfois difficiles que comportent l'enseignement, ou encore les études à la maîtrise, je me suis permis d'errer au besoin. J'ai orienté ma recherche dans le but de garder un pied dans la création. La création me permet toujours de me recentrer et de poursuivre. C'est pourquoi une pédagogie rhizomatique m'interpelle comme approche en enseignement des arts plastiques et médiatiques.

1.4 Méthodologies de la recherche

J'aborde cette recherche selon l'approche qualitative (Bruneau et Villeneuve 2007), reposant sur un croisement de deux méthodologies, soit une recherche-action et une recherche création. Le métissage permet à l'artiste que je suis de cheminer avec l'enseignante sur les sentiers de l'éducation. Mon expérience d'artiste me guide naturellement vers une approche

heuristique, qui s'avère plus intuitive et laisse place à une exploration fonctionnant par découvertes, ce qui se rapproche de mon processus de création artistique. Cette approche, grâce à sa structure circulaire, est souvent priorisée par le praticien chercheur en art. Elle permet des retours en arrière, un va-et-vient entre l'action et la réflexion. En tant que pratique réflexive, elle se rapproche du mode de fonctionnement de l'artiste en général.

«De fait choisir une méthodologie générale ou hybride constitue une option convenable pour qui peut supporter l'incertitude et vivre confortablement avec cette réalité. Chemin de traverse, s'il en est un, qui destine le chercheur à tracer lui-même ce chemin selon ses ambitions, sa culture, sa détermination et sa créativité». (Bruneau, Villeneuve, 2007, p. 87)

La recherche-action

La partie recherche-action en milieu scolaire me permettra une réflexion dans l'action, c'est-à-dire d'observer, de noter à même le déroulement des cours, l'évolution de ce scénario pédagogique. Je travaillerai principalement à l'élaboration de théories stratégiques, que j'expérimenterai en classe d'art. Van der Maren (1996) en définit deux sortes, praxiques et praxéologiques : «Les théories praxiques sont des énoncés, élaborés pour et dans l'action, des réflexions sur les gestes au quotidien, utiles pour réagir et s'adapter à diverses situations» (p.33). Selon Van der Maren, les théories praxéologiques permettent de se préparer à l'action et, dans ce dessein, je produirai des tutoriaux, des stratégies que je présenterai dans la section «Outils didactiques» de mon site Web. Aussi plusieurs méthodes de collectes de données seront utilisées : observation en classe, notes de parcours, croquis, réflexions personnelles, sondages auprès des élèves, tutoriaux, photographies, vidéos et travaux d'élèves. Toutes ces données me permettront d'avoir un regard réflexif sur ma pratique, en situation d'enseignement, afin d'en relever les stratégies qui se sont avérées efficaces. Ces traces cumulées me serviront également à la réalisation de la partie création, soit mon site Web.

La recherche-création

Je perçois la recherche-création comme un itinéraire à inventer, à construire dans ce parcours et ce, à la mesure de mon apprentissage. St-Arnaud (1992)   crit, à propos du mode de fonctionnement de l'artiste «que l'action précède le savoir». Je procède souvent par intuition, non seulement dans mes moments de création, mais aussi en enseignement des arts. Souvent je ne sais pas pourquoi je le fais, la réflexion vient après coup. La partie recherche-création est ma manière, comme artiste, de rester en action et de réfléchir par la suite sur ma propre pratique artistique en tenant compte de l'évolution de l'artiste-chercheur et de l'enseignante en devenir. Dans mes différentes expériences en enseignement des arts plastiques et médiatiques, je me suis toujours présentée comme artiste/enseignante aux élèves. Non par prétention mais plutôt pour laisser l'artiste seconder l'enseignante. Cette façon de faire me rapproche selon moi de mes élèves, il m'  st ainsi possible d'être moins rigide et plus ouverte à leurs besoins. La partie recherche-création prendra la forme d'un site Web avec deux sections principales «outils didactiques» et «mes sentiers aléatoires». La partie création, *Mes sentiers aléatoires*, témoignera librement de mon parcours et du besoin pour moi de rester en contact avec la création, lors de mes études à la maîtrise en arts visuels et médiatiques. Je désire vivre cette recherche comme une démarche de création. J'ajoute que cette section demeure évolutive car je me laisse l'opportunité de l'enrichir de nouvelles œuvres ou d'hyperliens menant à de nouveaux sites que je réaliserai éventuellement.

Dans ce premier chapitre, j'ai retracé les   v  nements qui m'ont amenée en milieu scolaire à titre d'artiste et d'enseignante. J'ai fait la description de différents types de panoramas. J'ai posé ma problématique de maîtrise et les objectifs de cette recherche, soit de développer des stratégies d'enseignement, spécifiques à la réalisation de panoramas virtuels, en enseignement des arts visuels et médiatiques au secondaire, et ce dans le contexte du projet «*Les sentiers aléatoires*». J'ai présenté le cadre méthodologique de ma recherche, soit une approche hybride comportant une partie recherche-action et une partie recherche-création, et ce, afin de concilier l'artiste et l'enseignante dans cette recherche. Pour terminer, j'ai expliqué comment j'envisageai de développer ma recherche-action et ma recherche-création.

CHAPITRE II

CADRE THÉORIQUE

Dans ce deuxième chapitre, je présente les références théoriques liées à mon projet, puis j'aborde brièvement les processus de la dynamique de création. Je mentionne les principales approches en enseignement des technologies de l'information et de la communication (TIC). Je fais un bref historique sur l'enseignement des nouvelles technologies, principalement au secondaire. Finalement je présente les penseurs et auteurs qui ont grandement influencé et alimenté ma recherche. Le philosophe Gilles Deleuze et la notion de rhizome telle qu'il l'a développée en collaboration avec Félix Guattari, a été une découverte majeure dans mon parcours. Les travaux de Clermont Gauthier (1989) m'ont aussi aidé à comprendre les concepts deleuzien, principalement en ce qui concerne l'éducation. Yves Amyot, mon directeur de thèse, qui s'est aussi intéressé à Deleuze et à la notion de rhizome, dans son livre *Le marcheur-pédagogue* (2003) a développé ses propres concepts en situation d'enseignement sur l'amorce d'une pédagogie rhizomatique. Je termine ce chapitre avec une description de la pédagogie rhizomatique selon ces auteurs.

2.1 Références théoriques liées à mon projet

En 2006, lorsque j'ai débuté en enseignement à la Polyvalente Deux-Montagnes, mon expérience se situait au niveau technique, plutôt que pédagogique. Mon désir d'expérimenter une pédagogie rhizomatique m'a amené à réfléchir sur les gestes que je posais au quotidien en enseignements des arts plastiques et en enseignement du volet «Art et communication¹» au secondaire. C'est par l'étude des textes de Deleuze (1976, 1980, 1995), de Clermont

¹ Le Programme Art et communication comprends quatre volets : photographie noir et blanc, cinéma, infographie et graphisme.

Gauthier (1998), et d'Yves Amyot (2003), que je me suis familiarisée à la notion de rhizome en éducation. D'autres auteurs complètent ma littérature sur les processus de création, la pédagogie, les concepts de Deleuze et de la pensée rhizomatique.

2.1.1 Les processus de la dynamique de création

Lors de mes premières expériences en enseignement des nouvelles technologies, je croyais qu'il me suffisait, avec mon expertise, de donner lieu à des projets intéressants pour que tous les élèves s'impliquent dans leur apprentissage et qu'ils développent une pensée, une autonomie créative, c'est en fait plus complexe. Maryse Gagné (2002) s'est penchée sur cette problématique dans son mémoire de maîtrise et principalement sur la phase d'ouverture en enseignements des arts plastiques.

«J'aurais aimé que les jeunes soient habités par ce qu'ils étaient en train de réaliser. [...] Pour différentes raisons, les élèves ont de la difficulté à vivre pleinement ce moment crucial de la démarche de création qu'on appelle le percevoir dans les programmes d'études ou la phase d'ouverture (Gosselin, 1993).» (Gagné, p. 7, 2002)

Gagné se référant aux travaux de Gosselin (1991), souligne que les élèves doivent vivre un moment particulier, fait d'errance et de rêverie, avant toute réalisation. L'ordinateur lui apparaît un outil pertinent pour améliorer cette phase problématique, la phase d'ouverture. Selon elle, les TIC semblent favoriser la centration de même que l'ouverture au monde extérieur.

Plusieurs auteurs, dont Gosselin, Potvin, Gingras et Murphy (1998) s'entendent et délimitent trois phases à la dynamique de création : une phase d'ouverture (temps initial d'accueil de l'idée inspiratrice), une phase d'action productive (étape de formation et de façonnage de l'œuvre) et une phase de séparation (temps de prise de distance par rapport à l'œuvre achevée. Selon Gosselin, la phase d'ouverture est cruciale à toute réalisation, car c'est à ce

moment qu'émergent les idées et le goût de s'investir dans une création. Cette phase est tout aussi importante lors de la réalisation d'œuvres numériques.

Ernst Kris (1952) définit l'aptitude à créer par cette capacité d'accéder de façon relativement facile au matériel du *ça*, sans être subjugué par lui et tout en gardant un certain contrôle. Cette ouverture ne me semble pas présente chez tous les individus de manière identique. En regard de cette première constatation, je pressens l'importance pour le parent, l'éducateur, le pédagogue de veiller à préserver cette capacité d'ouverture. Les aptitudes observées chez certains élèves à accueillir et laisser vivre la phase d'ouverture, l'émergence de l'idée inspiratrice, diffèrent grandement d'un élève à l'autre. Je comprends mieux le peu d'intérêt pour les arts de certains élèves qui accueillent difficilement l'émergence parce qu'ils sont constamment en contrôle. Les écrits de Valéry (1944), Audet-Gingras (1983), Kris (1978), Noy (1979) et Gosselin (1991) traitent de la dynamique de création chez l'artiste et soulignent l'importance de favoriser l'émergence de ces processus en classe d'art. Consciente de la dynamique de création dans mon propre processus artistique, je désire favoriser chez les élèves les phases du processus créateur en milieu scolaire.

La phase d'ouverture tel que décrit par Gosselin (1991), comme le temps initial d'accueil de l'idée inspiratrice, est très importante en classe d'art et, malheureusement, est souvent escamotée lors des créations à l'ordinateur. Les élèves n'ayant pas vécu cette phase d'ouverture tâtonnent. Maryse Gagné (2002) propose d'utiliser l'ordinateur pour faciliter cette errance propice à l'émergence de l'idée. Elle a développé un logiciel *Home* qui permet de travailler dans «*un certain esprit d'errance nécessaire à la phase d'ouverture*». L'idée d'utiliser l'ordinateur pour favoriser la phase d'ouverture m'interpelle. Souvent lors de la réalisation de projets, on ne permet pas aux élèves d'errer sur Internet. Et si cette errance était quelque peu dirigée? L'approche rhizomatique permet justement cette errance, avec les détours, les arrêts, les bifurcations, favorisant les désirs et les agencements créatifs.

2.1.2 Les nouvelles technologies, des outils à potentiels cognitifs

Dans la littérature traitant des technologies de l'information et de la communication, Karsenti, Peraya et Viens (2002, p.17), insistent sur le fait que les TIC sont de puissants outils cognitifs. Ceux-ci parlent d'outils à potentiels cognitifs, « OPC », (p.4). Depover, Karsenti et Komis (2007) expliquent que selon Tardif et Mukamurera (1999), les TIC offrent la possibilité inédite, d'instaurer de nouveaux modes d'éducation et d'instruction, et surtout, d'inventer des formes nouvelles d'interactions pédagogiques. Pour Depover, Karsenti et Komis (2007), afin d'actualiser le potentiel cognitif des TIC, il est nécessaire de les utiliser dans un environnement humain et matériel adéquat. Ceux-ci prennent en compte deux dimensions principales, soit les éléments relatifs qui se rapportent au contexte matériel et ceux qui se rapportent au contexte humain. Ils citent que de nombreuses recherches dont celles de (Fisher, Dwyer et Yocam 1996), démontrent comment les conditions matérielles d'usage des technologies déterminent leur efficacité pédagogique et, notamment, comment elles influencent de façon majeure les stratégies pédagogiques mises en œuvre. En ce qui concerne le contexte humain, il apparaît que les échecs enregistrés lors de l'utilisation des TIC en milieu scolaire seraient attribués le plus souvent à la mise en œuvre par les enseignants d'approches pédagogiques traditionnelles. Depover, Karsenti et Komis (2007) se référant aux travaux de Becta (2003), affirment que des approches plus créatives, impliquant des tâches directement en rapport avec les intérêts des élèves, mènent généralement à des résultats plus positifs.

Selon Depover et *al* (2007), il y a une distinction entre apprendre de l'ordinateur et apprendre avec l'ordinateur. Dans le premier cas, l'élève est passif face à l'ordinateur, alors que dans le second cas, il est amené à s'engager dans un véritable partenariat avec l'ordinateur. L'élève est conscient du contrôle qu'il a sur son apprentissage et sait que l'initiative de découvrir, d'innover le conduira au développement de compétences de haut niveau. Depover et *al* (2007, p. 76) estiment que leur usage en classe permet non seulement de développer chez les élèves certaines habiletés techniques, mais aussi de promouvoir le développement de compétences de l'ordre de l'analyse, de la structuration et de la communication des idées.

Selon eux, l'usage des TIC en classe favorise un contexte propice au soutien de la motivation chez les élèves.

2.1.3 Les principales approches en enseignement des nouvelles technologies

Depover et *al* (2007) soutiennent que l'approche behavioriste, axée sur la transmission des connaissances, rejoint la méthode passive «d'apprendre de l'ordinateur». Dans l'approche cognitiviste, l'apprenant participe à la dynamique de l'apprentissage, en sollicitant les structures cognitives dont il dispose, afin de s'approprier des connaissances nouvelles. Selon Depover *et al*, (2007) les mécanismes d'appropriation qui sont décrits dans le cadre du modèle cognitiviste reposent non pas, comme c'est le cas pour le modèle behavioriste, sur une copie des connaissances en mémoire, mais bien sur un processus de reconstruction par l'individu qui apprend (2007, p. 36). Toujours selon Depover et *al* (2007), il faut attendre le développement des approches interactionnistes pour voir réellement le potentiel reconnu des technologies de l'information et de la communication (TIC). L'approche interactionniste fonde ou plutôt crée l'apprentissage sur les échanges entre l'individu et son environnement matériel, mais aussi humain. Il ne s'agit plus, selon eux, de concevoir des dispositifs, centrés sur la transmission de certains contenus, mais plutôt de mettre au point des environnements permettant d'engager l'apprenant dans des processus de haut niveau.

À propos de l'interactionnisme, Depover et *al*, mentionnent : «Toute réalité n'existe qu'à travers l'individu qui la crée : c'est de l'interaction du sujet avec son environnement, que naît la connaissance» (2007, p.15). La perspective interactionniste ouverte par Piaget a largement inspiré les développements des conceptions modernes des processus d'apprentissage. Piaget (1965) met l'accent sur la notion d'engagement dans l'apprentissage et sur la nécessité de proposer des activités qui aient un sens pour l'élève. Les constructivistes, selon Depover et *al* (2007, p.35) attribuent à l'enseignant un rôle de facilitateur dans l'interaction entre l'apprenant et son environnement. L'enseignement des TIC redéfinit également le rôle du maître, qui n'est plus valorisé pour sa compétence en tant que transmetteur de savoir, mais

plutôt pour son rôle de médiateur de connaissance. Que ce soit, à travers le rôle de l'enseignant médiateur, ou la reconnaissance de la place des pairs dans l'apprentissage, il est clair, selon les constructivistes, que l'époque où l'élève se trouvait seul face à sa machine est révolue. Les constructivistes, selon Depover et *al* (2007 p.35) mettent de l'avant le rôle de l'interaction sociale. La connaissance n'est plus un produit strictement individuel, mais résulte également du façonnage de l'individu par le milieu social et culturel.

2.1.4 La place des TIC en enseignement des arts au secondaire

L'usage pédagogique des outils de traitement de l'image, du son et de la vidéo ne fait l'objet d'études systématiques que depuis quelques années au Québec. Rappelons le programme du Gouvernement du Québec en 1999-2000, « Brancher les familles sur Internet », qui octroyait aux familles ayant des enfants une allocation pour l'achat d'un ordinateur personnel et une réduction des tarifs de branchement au réseau Internet pour une période de deux ans. Je veux souligner ici que l'arrivée des ordinateurs personnels à la maison ne date pas de très longtemps. Depuis ces dernières années, nous avons assisté à une progression considérable des techniques et des outils de traitement numérique. Les avancées dans les domaines de la création artistique et de la recherche scientifique ont permis la création d'ordinateurs et d'outils logiciels plus conviviaux.

Selon Depover, Karsenti et Komis (2007), les logiciels grand public ne sont pas toujours conçus pour des usages pédagogiques, ils ne disposent pas de fonctionnalités pédagogiques intrinsèques. C'est à l'enseignant d'imaginer comment il les utilisera en classe. Selon eux, c'est un véritable espace de liberté qui s'ouvre à l'enseignant créatif. Par contre, pour que les logiciels grand public disposent d'un potentiel d'action intéressant sur le développement des compétences cognitives et créatives, ce potentiel exige une très forte implication de la part des enseignants pour s'actualiser véritablement.

L'intégration des TIC en milieu scolaire s'avère laborieuse et trop lente. Selon certains chercheurs (Harvey et Lemire, 2001), il semble y avoir un écart trop important entre le milieu scolaire et la société imprégnée de technologies et ce, autant en Amérique du Nord qu'en Europe. Se référant aux études de (Cox, 2003; McCrory Walalce; OCDE, 2004; Shao et Frank, 2003), Depover et *al* (2007), expliquent que les enseignants nouvellement formés, intègrent peu les TIC en classe. Ceux-ci rapportent également qu'une étude de l'OCDE¹ (2004) montre comment l'aménagement des heures d'enseignement, l'organisation de la classe et la faible compétence technopédagogique des enseignants ne permettent pas une véritable intégration des TIC dans les classes de quelques 15 pays industrialisés. Cette étude de l'OCDE démontre que, même si d'importantes dépenses en équipement ont été faites au cours des 20 dernières années pour équiper la quasi-totalité de ces écoles, l'utilisation de l'informatique à des fins pédagogiques est sporadique (*Idem* p.133). Selon Depover et *al* (2007), il revient souvent, dans plusieurs études, que seule une minorité d'enseignants utilise de façon régulière les applications informatiques courantes ou, comme remarque McCrory Wallace (2004), les enseignants² ne sont pas toujours bien préparés à enseigner avec les TIC, et l'usage de ceux-ci est limité sur tous les plans. De prime abord, il est facile d'attribuer ces manques à la seule responsabilité des enseignants.

Sans parti pris, j'exposerai ce que la réforme dans l'éducation québécoise attendait des élèves et des enseignants. Instaurée depuis l'automne 2000 au primaire, elle met l'accent sur l'acquisition et le développement par les élèves de compétences disciplinaires et transversales. Former des élèves compétents consiste, dans ce cadre, à créer des situations d'apprentissage permettant aux apprenants d'acquérir différents types de connaissances nécessitant une implication active de l'élève. Pour le MELS, en 2001, un recours plus soutenu au TIC est nécessaire : «Les technologies de l'information et de la communication servent d'accélérateur au développement de compétences transversales et disciplinaires » (Gouvernement du Québec 2001, p.28). Depover et *al* (2007) citent Perrenoud (1998) qui souligne que les enseignants sont maintenant appelés à adopter une attitude de veille

¹ Organisation de coopération et de développement économiques (<http://www.ocde.org>).

² Ce manque d'expérience se retrouve aussi chez plusieurs enseignants en arts plastiques.

culturelle, sociologique, pédagogique et didactique, pour comprendre de quoi l'école, ses publics et ses programmes seront faits dans l'avenir. L'enseignant se doit d'actualiser ses connaissances des nouvelles technologies tout en restant aux affûts des nouveautés applicables au milieu de l'éducation.


Par contre, il est intéressant de constater que Depover et *al* (2007) soulignent que les recherches de Cuban (1997-1999) démontrent que l'accès aux technologies est essentiel, mais non suffisant, pour favoriser l'intégration des TIC par les enseignants : investir dans l'équipement et dans la formation technique ne suffit pas (p. 180). Selon eux, les travaux de Depover et Strebelle (1996) abondent dans le même sens que ceux de Cuban. Selon Depover et *al* (2007), beaucoup d'études ont démontré que l'efficacité des TIC dépend davantage de la capacité des enseignants à intégrer et à mettre en scène les nouvelles technologies, dans un contexte pédagogique pertinent, que de l'infrastructure disponible (p. 88). Finalement les difficultés à intégrer les TIC semblent venir de plusieurs sources; de facteurs externes, liés à l'école et à la société, et de facteurs internes, liés à l'enseignant ou à l'enseignement. Voir le tableau 2.1 des principales difficultés, ci-bas.

Tableau 2.1

Facteurs des difficultés d'intégration des TIC en classe selon Depover et *al* (2007)

Facteurs internes liés à l'enseignant	Facteurs externes liés à l'école
Formation initiale inadéquate	Organisation scolaire qui ne se prête pas aux TIC
Motivation insuffisante	Équipement et accès mal entretenu ou désuet
Préparation inadéquate	Soutien technique inexistant
Manque de temps	Manque d'appui de la direction
Difficultés de gestion de classe	
Faible sentiment de compétence	
Anxiété	

Depover et *al* (2007) estiment que selon Cox, Preston et Cox(1999) et Guha (2000), les formations continues ont eu peu d'impacts sur l'utilisation des TIC par les enseignants. Possiblement parce que ces formations ne sont pas adaptées aux besoins des enseignants, formations qui ne sont ni uniquement pédagogiques, ni uniquement techniques (p. 181). Ces auteurs estiment que l'intégration des TIC prendra au début la forme d'une surcharge de travail pour les enseignants qui auront davantage l'impression de courir après le temps. Effectivement, après avoir discuté avec certains enseignants en arts plastiques ayant suivi des formations techniques, j'ai vu qu'ils abondaient en ce sens. Pour eux, les formations sont intéressantes mais s'adaptent souvent mal, dans le contexte d'une classe en art avec 32 élèves, ou bien la technique leur semble trop complexe. Ces formations sont offertes en bloc d'une journée ou parfois même d'une demi-journée et les enseignants n'ont pas la chance d'appliquer tout suite ces techniques en classe. Selon moi, un formateur pourrait offrir un accompagnement, en situation d'apprentissage à même les classes. Le but serait de favoriser des projets d'art spécifique à une technique, par exemple, construction d'un panorama sur Photoshop. Ce genre de collaboration, à mon avis, serait davantage profitable pour les enseignants néophytes en ce qui a trait à l'intégration du multimédia dans les cours d'arts plastiques.

Comme les panoramas virtuels se rapprochent de la structure de base des jeux vidéos, je me suis intéressée à la thèse de René St-Pierre (2006) : «La conception de jeux vidéos éducatifs : une méthode de recherche/création». Sa recherche répond à la question suivante : Comment outiller et assister un artiste ou un créateur dans la démarche complexe de la conception de jeux vidéos éducatifs? Selon St-Pierre, les jeux vidéos éducatifs font appel aux trois modèles d'apprentissage : le behaviorisme, le cognitivisme et le constructivisme. 

Un nombre croissant d'enseignants et de chercheurs s'entendent sur le fait que les jeux vidéo permettent de développer les capacités cognitives des enfants. Cependant en milieu scolaire les jeux ne sont pas vraiment utilisés comme outil pédagogique. Selon St-Pierre, l'usage des jeux «grand public», dans le contexte de l'enseignement, semble plutôt rare, et selon lui, cela est dû au fait qu'il est difficile d'identifier ce qui peut apparaître pertinent du point de vue

pédagogique. Les élèves ont tendance quelquefois à croire que les cours d'art sont des récréations, ils désirent jouer sur Internet. Pour ma part, je défends l'accès à des jeux sur Internet dans ma classe, non pas que je suis ignorante des possibilités cognitives des jeux, mais je crois qu'il faut que ce soit encadré dans une activité pertinente et spécifique à la matière enseignée, sinon ce n'est qu'un passe-temps, sans plus.

St-Pierre (2006) parle aussi de la difficulté à promouvoir le potentiel éducatif et pédagogique des jeux vidéos au sein du corps professoral, par manque de temps et de ressources pour se familiariser avec les environnements de jeux et pour développer des scénarios pédagogiques efficaces intégrant des jeux vidéo dans le curriculum (p.213). J'ai expérimenté *Second Life*, un univers virtuel en 3D. Ce programme informatique permet à ses utilisateurs d'incarner des personnages virtuels dans un monde créé par les résidents eux-mêmes. *Second Life* est réservé aux adultes, c'est à la fois un jeu et un réseau social. Plusieurs universités dont Harvard, l'Université de New York et Stanford commencent à s'y intéresser pour la formation à distance et l'étude des nouveaux médias. L'école British Council offre l'apprentissage de cours d'anglais sur une plateforme dédiée aux adolescents, «*Teen Second life*». Verrons-nous arriver sous peu un «*Second School*» où l'élève crée son avatar et déambule dans une école virtuelle : une plateforme scolaire où l'élève apprend et construit son savoir d'une manière interactive? Ici à Montréal, j'ai constaté que le collège Lasalle a instauré une institution virtuelle sur un territoire de *Second Life*. Les étudiants inscrits au programme peuvent déambuler dans ce collège virtuel, espace créé et développé pour et par eux. En enseignement au secondaire, j'ai pensé d'utiliser le jeu *Second Life* comme métaphore de cheminement avec des adolescents, mais comme ce jeu amène chez certains, une dépendance assez forte, je craignais que les élèves ne développent une certaine forme d'addiction. Je ne peux m'engager seule, sans l'aide de spécialistes du milieu de l'éducation et de l'intervention sur ce terrain. Les élèves étant mineures, cette avenue est plus délicate, les parents ne comprendraient pas, et avec raison, je l'avoue. Selon St-Pierre (2006), il ne faut pas s'étonner ni s'inquiéter du fait que l'école prenne plus de temps à absorber certains changements sociaux.

2.2 La pensée rhizomatique chez certains professeurs et philosophes

« La pensée-Deleuze est aussi cet acte de résistance. »¹

C'est en 2006 dans le cadre d'un de mes cours, que je fis la connaissance du philosophe Gilles Deleuze à travers la lecture de son ouvrage, «*Dialogues*» (1996) de Gilles Deleuze en collaboration avec Claire Parnet. À cette époque, à l'intérieur de mon cheminement d'artiste et d'enseignante, jumelé à ce retour aux études, je sentais la structure, les normes, le dogmatisme universitaire comme un poids qui empêchait mon désir de circuler. Deleuze m'offrait une ligne de fuite...un désir...un rhizome!

2.3 Les concepts de Deleuze, philosophe

Gilles Deleuze est né à Paris en 1925. Il a fait des études en philosophie et enseigné cette discipline de 1971 à 1988. Des années 1960 jusqu'à sa mort, Deleuze a écrit de nombreuses œuvres philosophiques très influentes, touchant aussi bien, la littérature, le cinéma que la peinture. D'abord perçu comme un historien de la philosophie, Deleuze se révèle vite un créateur en philosophie. Ses œuvres, *Différence et répétition*, *Logique du sens*, *L'Anti-Oedipe* ainsi que *Mille plateaux* en collaboration avec Félix Guattari eurent un retentissement certain dans les milieux universitaires. Nommé maître de conférences à l'Université Paris-VIII, puis professeur, il enseigna jusqu'en 1987. Gilles Deleuze fut, de l'avis de beaucoup, un professeur extraordinaire ; il parvenait à conjuguer la rigueur et l'érudition de l'universitaire à la plus grande imagination conceptuelle, le tout en des termes simples. Ses cours² connurent un grand succès, attirant un public nombreux, international et diversifié. Michel Foucault³ cite à l'égard de ce philosophe : « Un jour, peut-être, le siècle sera deleuzien. »

¹ Extrait du site de Deleuze : <http://www.webdeleuze.com> (2009)

² Cours disponible en ligne <http://www.webdeleuze.com/>

³ Wikipedia, encyclopédie libre http://fr.wikipedia.org/wiki/Gilles_Deleuze

La lecture de *Rhizome* (1977), écrit conjointement par Deleuze et Guattari m'a été d'un précieux apport dans mon cheminement de pédagogue. Les concepts de Deleuze font naître en moi des images, comme une représentation mentale, des concepts qui me sont familiers, mais que j'arrive difficilement à expliquer avec des mots. J'en perçois un vague «croquis logique», expression que j'emprunte à François Zourabichvili, qui utilise ce terme dans la préface de son livre, *Le vocabulaire de Deleuze* (2003). Pour Deleuze, «les concepts sont exactement comme des sons, des couleurs ou des images, ce sont des intensités qui vous conviennent ou non, qui passent ou ne passent pas» (1996, p.10). Je saisis mieux, en représentations mentales, les concepts de ces auteurs. C'est pourquoi, sur mon site Web, dans la section «Mes sentiers aléatoires», je présente selon ma vision d'artiste, et de manière intuitive, les principaux concepts abordés par Deleuze, soit : rhizome, agencements, affect, désir, lignes de fuite, devenir. Loin de moi l'idée de prétendre bien comprendre Deleuze, je ne le saisis que partiellement, souvent avec des ruptures et, justement, au moment où je pense me perdre, une ligne de fuite s'offre à mon désir de comprendre et je m'y engage. Désir de comprendre, désir d'apprendre, c'est en somme la base de la pédagogie. Susciter le désir, n'est-ce pas l'amorce d'une pédagogie rhizomatique ?

2.3.1 Le rhizome

Le concept du rhizome est fait selon Deleuze et Guattari, de lignes comme dimensions mouvantes, comme une carte qu'on produit, qu'on construit, qu'on monte, connecte, modifie, avec des entrées et des sorties multiples. Selon eux, toutes ces cartes, ces rencontres à multiplicités sont nommées plateaux et sont ainsi connectables par tiges souterraines, de manière à étendre le rhizome. Un rhizome n'a pas de début ni de fin, il procède par poussées créant de nouveaux agencements et le désir s'y engage, aussitôt une ligne de fuite possible. Deleuze souligne que lorsqu'un rhizome est bouché, arbrifié, c'est fini, plus rien ne passe du désir, car c'est toujours par rhizome que le désir se meut et produit.

Il y a des lignes, qui ne se ramènent pas au trajet d'un point, et qui s'échappent de la structure, lignes de fuites [...]. Des évolutions non parallèles, qui ne procèdent pas par différenciation, mais qui sautent d'une ligne à une autre, entre des êtres tout à fait hétérogènes; des fêlures, des ruptures, imperceptibles, qui brisent les lignes quitte à ce qu'elles reprennent ailleurs, sautant par-dessus les coupures signifiantes. C'est tout cela le rhizome. (Deleuze, 1996, p.34)

Clermont Gauthier(1989) cite de Deleuze et Guattari : « Nous faisons rhizome, c'est-à-dire que notre parcours bifurque aux gré des agencements, emporté par le désir qui se connecte avec d'autres flux, traces imprévisibles où nous ne sommes plus des personnes, mais des heccéités¹ » (p. 76).

Le rhizome est un concept philosophique qui s'inspire des caractéristiques du rhizome de la botanique. [...] Le terme rhizome évoque, en opposition à la racine ou l'arborescence, le caractère irrégulier et proliférant des structures de la pensée. [...] Le rhizome est horizontal, acentré et prolifère dans toutes les directions. Le rhizome se veut un agencement de multiplicités, de connexions, d'émergences et de ruptures d'éléments hétérogènes, où circulent des devenirs, des désirs, où apparaissent les lignes molaires, les lignes de fuite, les mouvements de territorialisation, de déterritorialisation et de reterritorialisation, et ceci sans jamais chercher à atteindre une finalité. (Amyot, 2003, p. 78, 79)

Les analyses et les réflexions de Gauthier dans *Fragments et résidus* (1989), m'ont permis de mieux comprendre Deleuze. Il reprend avec le regard de l'enseignant et du pédagogue en processus d'apprentissage, vingt-cinq concepts de Deleuze, qu'il applique au milieu de l'éducation. Je ferai référence à ses écrits, pour présenter les prochains concepts que j'ai retenus dans ma recherche.

Comment quelqu'un apprend à apprendre? C'est en tant que pédagogue que Gauthier se questionne sur la méthode, les processus par lesquels on apprend à penser. L'idée principale, qui se dégage de son analyse pourrait se résumer à ce que penser la culture en accord avec la

¹ L'eccéité (haeccéité ou heccéité) signifie, dans la philosophie scolastique, ce qui fait qu'un individu est lui-même, distinct de tous les autres. On peut traduire ce terme par individualité. (Wikipedia, <http://fr.wikipedia.org> Consulté en ligne le 11 mai 2008).

vie, c'est la penser comme désir, comme devenir, comme rencontre. Gauthier décrit sa conception du processus d'apprentissage, le mouvement d'apprendre, comme une volonté qui engage d'abord la sensibilité nécessaire à la compréhension, à la mémoire et, par la suite, à la pensée. Il croyait au départ que l'éducation était subordonnée au pouvoir de la méthode, mais la lecture de Deleuze lui a fait découvrir la puissance formatrice d'une culture autre. Pour lui, Deleuze, qui fût pourtant étranger à la pédagogie, a été le plus inspirant des pédagogues.

2.3.2 Agencements

Gauthier souligne qu'en éducation les agencements créatifs représentent des devenirs élève/enseignant, ce qu'ils peuvent être; non une simple rencontre, non un échange, mais quelque chose qui se passe « entre », entre les deux, une ligne de fuite, qui n'appartient ni à l'un ni à l'autre, mais qui amène un mouvement de déterritorialisation¹. Cette rencontre, ce mouvement devient alors pure ligne, qui cesse de représenter quoi que ce soit. Ainsi, l'important dans cette idée de rencontre est le mouvement de déterritorialisation qu'il implique et le fait qu'il faut sortir de son territoire. C'est, selon Deleuze, le secret de tous les chercheurs, du scientifique à l'enfant qui explore : « agencer c'est cela, être au milieu, sur la ligne de rencontre d'un monde intérieur et d'un monde extérieur ». Gauthier souligne par contre le danger, le risque des agencements en éducation, et explique qu'il faut expérimenter avec prudence, car certaines lignes mènent à des blocages. Gauthier se questionne, à savoir si les enfants qui présentent des troubles d'apprentissage ne sont pas justement dans ces impasses. Selon lui, il faut alors dresser leur carte d'exploration, retracer les lignes qui les font avancer, qui les rendent puissants et voir ce qui les maintient, les bloquent dans ces trous noirs.

¹ La déterritorialisation est un concept créé par Gilles Deleuze et Félix Guattari dans L'Anti-Œdipe en 1972. C'est un mouvement de déclassification des objets, des animaux, des gestes, des signes...etc, qui les libère de leurs usages conventionnels envers d'autres usages, d'autres vies. (Wikipedia, <http://fr.wikipedia.org> Consulté en ligne le 11 mai 2008).

2.3.3 Affect

Deleuze (1996) affirme que l'affect est autre chose qu'un sentiment et il cite Spinoza; «C'est l'effectuation d'une puissance démente qui soulève et fait vaciller le moi.» Deleuze explique que Spinoza considère qu'un corps n'est pas que fonction qui varie d'après ses connexions, ses rapports de mouvements et de repos, de vitesse et de lenteur; un corps est l'ensemble des affects qui le remplissent, selon les connexions dans lesquels il entre. Aussi Gauthier (1989), pour expliquer la notion d'affects de Deleuze, fait la distinction entre sentiment et affect. Les sentiments sont des intensités, figées en modèles, c'est-à-dire, des imitations d'agencements. Ils se limitent dans le temps, on éprouve des sentiments mesurables, en secondes ou minutes. De son côté, un affect n'a pas de temps, c'est une intensité qui ne se mesure pas, un flux qui circule et qui s'engage aussitôt une ligne de fuite possible. Gauthier cite : «Ces lignes sont variables, quiconque en difficulté emprunte à un moment donné des lignes qui affaiblissent, des lignes qui diminuent sa puissance d'agir et, engagé dans de telles voies, nous sommes à l'état de dominés, notre point de vue est réactif, nous sommes empêchés d'agir» (p. 15). Selon lui, le désir est alors en cage, il faut le libérer, lui offrir une ligne pour le faire filer, le connecter à un nouvel agencement, pour que le désir circule et s'intensifie en devenirs.

2.3.4 Désir

«Apprendre est le fruit d'une rencontre de hasard, où notre pensée emprunte ou plutôt s'approprie et s'engage sur une ligne qui la séduit et où elle s'enfile» (Gauthier, 1998). L'auteur amène l'idée que le désir d'apprendre se doit d'être une pure intensité qui passe entre «deux multiplicités différentes», saisies dans leurs devenirs. Il montre en quoi apprendre comme désir diffère d'apprendre pour apprendre. Gauthier cerne une piste et soutient que le désir en éducation serait vu, non pas à partir d'un sujet manquant d'un objet, mais plutôt comme processus de connexions, de rencontres infinies, et qu'autant ces lignes de fuites se multiplient, autant cette multiplicité favorise les devenirs. Selon Gauthier, l'adolescent est traversé de désirs, il agit, il bouge sans cesse, s'agençant de mille et une

façons (p.61). C'est pourquoi il souligne que les adolescents sont friands par nature de lignes de fuites. Selon lui, il appert qu'il est important de ne pas freiner leur désir, de favoriser plutôt cette ouverture en leur offrant l'opportunité, le désir de s'y engager librement sans les brimer. Gauthier cite : « Et combien d'entre eux fuient plutôt que d'emprunter une réelle ligne de fuite » (p. 61).

2.3.5 Devenir

«Les devenirs sont des flux qui se conjuguent, un flux est quelque chose d'intensif, d'instantané et de mutant» (Gauthier, 1998, p. 50) Gauthier souligne que, selon Deleuze, devenir n'est pas imiter, ni se fusionner, ni nécessairement évoluer. En effet, il ne s'agit pas d'évoluer, mais de faire filer les devenirs, comme processus d'expérimentation infini. Deleuze parle d'involution, comme forme d'évolution qui se fait «entre». Involver, c'est former un bloc qui file suivant sa propre ligne. Il faut penser le devenir «entre», c'est une puissance nomade, paradoxale. Devenir selon Gauthier, c'est poser un acte positif et créateur en faveur de sa différence qui alors s'affirme. Dans ce passage, Gauthier résume bien le principe du devenir et des lignes de fuites:

Devenir, c'est emprunter une ligne de fuite, qui fait qu'on se dégage des points d'ancrage qu'on s'assigne, petites places sécurisantes qu'on occupe, c'est échapper alors aux formations « molaires », faisant qu'on passe ailleurs, qu'on se faufile « entre », émettant des particules pour entrer dans le voisinage d'une autre multiplicité, fort différente de la nôtre, mais combien attirante. (1989, p. 49)

Deleuze cite : «Les devenirs, c'est de la géographie, ce sont des orientations, des directions, des entrées et des sorties. [...] Devenir ce n'est jamais imiter, ni faire comme, ni se conformer à un modèle... »(1996, p.8).

2.3.6 Lignes de fuite

Les lignes de fuite ne sont pas des fuites dans le sens où l'on pourrait l'entendre, soit l'action de se dérober. La ligne de fuite est action, création, connexion de branchements nouveaux favorisant les devenirs. À partir d'une phrase de Deleuze, Gauthier fait un lien entre l'écriture et les lignes de fuites. Il remplace le verbe écrire par le verbe enseigner

«Il se peut qu'enseigner (écrire) soit dans un rapport essentiel avec les lignes de fuites. Enseigner (Écrire), c'est tracer des lignes de fuites, qui ne sont pas imaginaires, et qu'on est bien forcé de suivre parce que l'enseignement (l'écriture) nous y engage, nous y embarque en réalité». (Gauthier, p. 113, 1998)

Gauthier explique que d'après les concepts de Deleuze, société, individu ou groupe, nous sommes composés de différentes lignes, d'abord des lignes molaires, dites à segmentarité dure qui nous découpent en morceaux : homme, femme, enfant, jeune-vieux, riche-pauvre. Lignes de coupure qui nous cristallisent binaires, faisant de nous des sédentaires sur un territoire, et réglant, quadrillant la distribution des comportements de chacun. Puis une autre sorte de lignes, dites moléculaires, souples, lignes obliques, non pas de coupure, mais de fêlure marquant une déterritorialisation relative ne passant pas par les mêmes instances que les lignes molaires. Les lignes moléculaires donnent du mouvement, elles font vaciller la personne, la faisant passer au-delà du seuil. Puis il y a les lignes de ruptures, lignes de fuites, que j'ai priorisé et représenté selon ma propre conception sur mon site Web.

2.4 Les lignes de fuite en éducation

Cependant selon Gauthier, toute théorie expérimentée par un pair ne devient pas à priori une recette, un modèle applicable et renouvelable à souhait en éducation. Chaque situation d'apprentissage diffère selon les groupes et chaque groupe réagit différemment aux mises en situation. Selon moi, élaborer des projets, en tant qu'artiste à l'école, est bien différent de se retrouver jour après jour comme enseignant devant un groupe, une multiplicité de jeunes

friands de lignes de fuite. L'artiste est un étranger pour l'élève et la difficulté pour l'enseignant, tel que souligné par Deleuze, est de demeurer étranger à l'intérieur même du métier de pédagogue que nous exerçons.

Yves Amyot a bien cerné dans son étude les principaux ralentisseurs et accélérateurs, les intensités pouvant freiner ou accélérer le processus des devenirs. Par contre, même en les connaissant, en essayant d'ouvrir des entrées et des sorties, en tant que pédagogue, il reste que l'être humain est aussi une multiplicité, un corps pourvu d'intensités et d'affects, tout autant que le groupe est une unité en soi. Amyot s'intéresse à la pédagogie dite «rhizomatique», c'est-à-dire un enseignement moins dogmatique, davantage personnalisé en fonction du moment. En somme un enseignement qui favorise les lignes de fuites, qui laisse le désir filer en classe. Sa recherche de maîtrise traite justement de l'approche rhizomatique qu'il a expérimentée comme artiste et enseignant en milieu scolaire. Il voit l'enseignant et l'élève comme des marcheurs-pédagogues. Son livre: *«Le marcheur-pédagogue: Amorce d'une pédagogie rhizomatique»*, identifie le noeud comme connexions, comme métaphore d'agencements rhizomatiques. Il s'appuie sur les notions de réseaux et de rhizomes dans le but de contrer le problème d'isolement en milieu scolaire. L'enseignant, tout comme l'élève, est un agenceur de nœuds, son corps est constitué de nœuds. Il retient une série d'icônes croisées, propulseurs ou ralentisseurs de désirs. Amyot perçoit l'éducateur et l'élève comme des marcheurs-pédagogues propulsés par le désir de tisser des connexions hétérogènes.

«La pédagogie rhizomatique doit être perçue comme un réseau et un rhizome de connexions d'idées et de pratiques qui se déploient dans l'espace et le temps. Tout dépendant du point de vue ou du moment, cette proposition peut prendre différentes formes. Cette approche dynamique qui permet l'errance, les détours, les arrêts et les bifurcations active la circulation des désirs pour ainsi favoriser des agencements créatifs entre les nœuds iconiques qui composent le corps du marcheur-pédagogue. En mouvement, elle est constituée de variations et de changements qui l'empêchent de se rigidifier». (Amyot, 2003, p. 126)

Selon Amyot (2003), l'approche rhizomatique, se déploie quotidiennement, non pour atteindre des objectifs spécifiques, déterminés à l'avance, mais bien pour laisser place à

l'aléatoire (p.128). Cette approche m'intéresse en enseignement des arts, car elle permet un enseignement plus ouvert, axé autant sur le processus, les découvertes, que le résultat final. Je ne désire pas seulement enseigner des habiletés techniques. Ce que je souhaite comme artiste/enseignante est d'amener l'élève à comprendre la démarche de création comme piste de réflexions et de solutions, afin qu'il puisse utiliser naturellement une approche créative dans d'autres domaines d'apprentissage.

Depuis mon inscription à la maîtrise, j'ai beaucoup réfléchi sur le processus de création, mais aussi sur les processus d'apprentissage. Clermont Gauthier (1989) se questionne à savoir «Comment on apprend à apprendre.» Et je peux ajouter, comment on apprend à enseigner. Cela m'a amenée à repenser aux enseignants qui avaient marqué mon parcours durant mon adolescence. Certains ne m'ont laissé qu'un vague souvenir, d'autres aucun. Par contre, je me souviens encore de l'histoire que nous a racontée un enseignant en français, lors d'une première journée d'école. Il avait suscité le désir chez ses élèves et engagé la sensibilité nécessaire à l'apprentissage.

J'ai présenté dans ce chapitre les références théoriques liées à mon projet. J'ai abordé les processus de la dynamique de création à partir des recherches de Gosselin, Potvin, Gingras et Murphy, (1998). J'ai fait un résumé des principales approches en enseignement des technologies de l'information et de la communication (TIC) tout en faisant un bref parcours sur l'historique de l'enseignement des nouvelles technologies, principalement au secondaire. Pour terminer, j'ai présenté le philosophe Gilles Deleuze et, plus particulièrement la notion de rhizome telle qu'il l'a développée en collaboration avec Félix Guattari. J'ai également exposé les principaux concepts de Deleuze selon Gauthier (1998) et Amyot (2003). J'ai complété ce chapitre II avec une description de la pédagogie rhizomatique selon ces auteurs.

CHAPITRE III

PROJETS ARTISTIQUES ET PÉDAGOGIQUES

Le chapitre III présente l'ensemble de mes expérimentations en milieu scolaire. Dans un premier temps, je précise ce qui m'a amenée à l'enseignement des arts plastiques au secondaire et les projets d'artistes qui ont contribué à l'élaboration du projet «Les sentiers aléatoires », à la base de ma recherche. Je fais une description détaillée de ce projet réalisé en situation « low-tech¹ » à l'école Jean-Grou de Rivières-des-Prairies en 2005. Par la suite, je décris ce même projet, mais vécu dans un contexte différent, en qualité d'enseignante en classe d'art et communication, à la Polyvalente Deux-Montagnes en 2006.

3.1 Le début : les projets Artistes à l'école

Comme artiste, j'ai expérimenté un premier projet artistique *Frontière humaine*, lors de l'exposition PassArt 2000 à Rouyn-Noranda. Cette expérience de quatre jours dans une école secondaire consistait à réaliser une installation collective, une clôture en fil de fer. Sur la thématique de la frontière humaine, j'ai sensibilisé les jeunes à mes préoccupations d'artiste : soit le nœud² et les liens que l'on tisse et qui façonnent notre environnement. Chaque élève réalisait son propre carré en fil de fer que j'assemblais ensuite pour réaliser une clôture. Cette intervention fut très bien reçue. Je garde en mémoire des images fortes de ces jeunes qui m'ont témoigné leur confiance et fait part de leurs confidences. Ce que j'ai retiré de cette

¹ Low-tech (basse-technologie) est attribuée à des technologies simples et économiques. Elles peuvent faire appel au recyclage de machines récemment tombées en désuétude. (description Wikipédia)

² Le nœud fait partie de ma thématique d'artiste depuis plusieurs années. On retrouve sur mon site plus de détails : <http://www.sylvietisserand.ca>

expérience, m'a amené à m'inscrire au programme *La culture à l'école*¹ géré conjointement par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF) et le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS).

Par la suite, avec la participation de l'artiste Lisa Ndejuru, je suis intervenue en milieu scolaire par le biais d'un projet d'art communautaire du programme « Levier » d'Engrenage noir². Ce projet artistique, également parrainé par la Maison des jeunes de Rivières-des-Prairies, se déroulait dans la classe d'un enseignant en sciences morales au Pavillon Jean-Grou, annexe de l'école Jean-Grou pour les élèves en difficulté d'apprentissage. Nous avons rencontré les jeunes participants (5 groupes), à raison d'une fois semaine (1 période de 75 minutes) durant toute l'année scolaire, d'octobre 2003 à juin 2004. Nous savions qu'il y avait un spectacle de fin d'année à l'école et nous projetions de préparer avec eux une prestation théâtrale ou musicale selon leurs intérêts.

Au début nous n'avions pas entièrement conçu le projet, il évoluait selon le contact (apprivoisement, échange) que nous avions avec les élèves. Il faut ici souligner que ces jeunes, en classe spéciale, étaient en difficulté d'apprentissage et de comportement. Ils étaient également isolés dans une petite école près de la polyvalente Jean-Grou. Les portes extérieures étaient verrouillées pendant les cours et il y avait des barreaux aux fenêtres. Ces aménagements nous avait grandement saisis, Lisa et moi. Les jeunes du quartier, pour la plupart, étaient issus de milieux défavorisés où les gangs de rue se côtoyaient et rivalisaient entre eux pour le contrôle et le monopole de la « Gang ». Nous ressentions de l'inconfort à chaque semaine car nous ignorions si le projet évoluait ou régressait. Souvent, à chacune des rencontres, nous devions établir à nouveau un contact favorable. La plupart du temps ces jeunes préféraient ne pas s'investir, plutôt que de croire en un projet et risquer d'être abandonné en mi-parcours. Nous avons lourdement ressenti cette réalité au retour du congé

¹ Programme géré conjointement par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF) et le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS).

² Engrenage Noir, organisme artistique indépendant à but non lucratif, favorisant le changement social par la pratique de l'art en milieu communautaire. <http://www.engrenagenoir.ca>

des Fêtes, lorsqu'en janvier, la direction leur avait annoncé qu'il n'y aurait plus de spectacle de fin d'année, pour maintes raisons. Pour nous, tout a été à refaire, les élèves étaient démotivés. Nous avons dû regagner leur confiance, et ce n'est qu'en mars que tout a redémarré. Les premiers résultats tangibles furent l'amorce d'un roman-photo. Tout fût plus facile par la suite, ça avançait très bien, les jeunes étaient même motivés à écrire des textes. Finalement nous avons réussi à monter une petite exposition, « *De fil en histoires* », à la Maison des jeunes de Rivières des Prairies. Notre plus grande récompense était de voir la fierté dans les yeux des élèves. C'est une expérience qui s'est avérée fort positive, autant pour eux que pour nous. Plusieurs jeunes nous avaient laissé des commentaires sensibles et réfléchis dans le livre de bord, nous encourageant à poursuivre ce genre d'expérience artistique et collaborative en milieu scolaire.

Tel que mentionné précédemment, c'est lors de ces rencontres avec ces jeunes, dont certains étaient déjà engagés sur la voie de la délinquance, que l'idée d'ébaucher le projet « Les sentiers aléatoires », comme métaphore de cheminement, a pris forme dans mes pensées. Les réflexions, les questionnements que nous échangeons, Lisa et moi, après ces rencontres, nous préoccupaient. Comment ces jeunes arriveraient à « s'intégrer » dans la société? Où les conduiraient ces impasses dans lesquelles ils s'étaient déjà enlisés? Quelles chances avaient ces jeunes de retrouver le bon chemin? Quel était en somme le « bon chemin » pour eux?

Comme artiste, je découvrais au même moment les panoramas virtuels de type cylindrique. (*QTVR-QuickTime virtual reality*). La technique des panoramas virtuels m'intéressait pour le concept du jeu, de la quête, et pour les possibilités d'interactivité et de scénario pouvant se greffer tout autour. Je commençais dès lors à réfléchir, à élaborer un scénario comme métaphore de cheminement, pouvant se dérouler en classe d'art avec des adolescents.

3.2 Description du projet à l'école Jean-Grou

À l'automne 2004, j'ai eu la charge de six groupes en arts plastiques de quatrième et cinquième secondaire à la polyvalente Jean-Grou, école multiethnique de mille quatre cent élèves. Cette école est située tout près du pavillon Jean-Grou, où j'avais réalisé, en collaboration avec Lisa Ndejuru, le projet d'art communautaire, *De fil en histoires* l'année précédente. C'était pour moi une première expérience en enseignement à temps plein. J'ai préféré me présenter aux élèves comme artiste, peut-être parce que je me sentais plus à l'aise dans ce rôle. J'ai présenté ma démarche artistique et le projet qui me tenait à cœur *Les sentiers aléatoires*. Nous étions en novembre et les élèves avaient déjà eu trois enseignants depuis le début de l'année. Certains groupes étaient plus difficile et nombreux de 30 à 34 élèves, d'ethnies diverses, et je devais souvent intervenir dans des rivalités entre groupes, déjà bien installées. J'ai même eu à composer avec une empoignade entre filles, ce qui m'avait laissée très perplexe et désolée. « Madame, c'est votre première bataille? » m'avaient dit quelques élèves : « vous allez vous y habituer ici! » Enfin j'ai appris à être davantage aux aguets, je devais faire montre de beaucoup de diplomatie afin de désamorcer ces situations déplorables.

Dans un premier temps, au début des rencontres, j'ai présenté aux élèves un DVD de mon travail en sculpture, des personnages façonnés en fil de fer, ainsi que mon projet *Les sentiers aléatoires*¹. Avec mes quatre groupes de quatrième secondaire, nous avons amorcé la construction de sculptures en fil de fer, et avec les deux groupes de cinquième secondaire, nous avons réalisé des ébauches pour « Les sentiers aléatoires ». Pour ce projet, une thématique de départ était imposée aux élèves. Je leur parlais de la métaphore du cheminement, des diverses routes empruntées dans notre parcours, du bien et du mal, et de toute la symbolique se rapportant au haut, au bas, à la droite, à la gauche. J'ai également présenté quelques artistes surréalistes, dont Dalí et plusieurs œuvres représentant des chemins, des sentiers ou des paysages pour alimenter leur imaginaire.

¹ Les documents présentés se retrouvent aux figures 3.1 et 3.2

Nous avions peu de matériaux disponibles et avec tous les changements au niveau professoral depuis le début de l'année, nous étions également sans ressources financières. J'ai donc présenté ce projet *Les sentiers aléatoires* au directeur de l'école. Il a pu m'obtenir quelques centaines de dollars. Il me fit aussi la promesse de récupérer quelques ordinateurs, au moins deux plateformes PC Pentium III. Tel que souligné précédemment, nous disposions de très peu de papier ou de supports cartonnés, je récupérais tous les matériaux qui pouvaient nous servir. Le concierge de l'école m'a même épaulée en me dénichant de grands rouleaux de papier de 18 pouces de haut, papier provenant d'une imprimerie, et qui s'est avéré être un support idéal et bon marché pour réaliser les dessins des sentiers.

Voici ce que j'ai présenté aux élèves comme documents visuels.

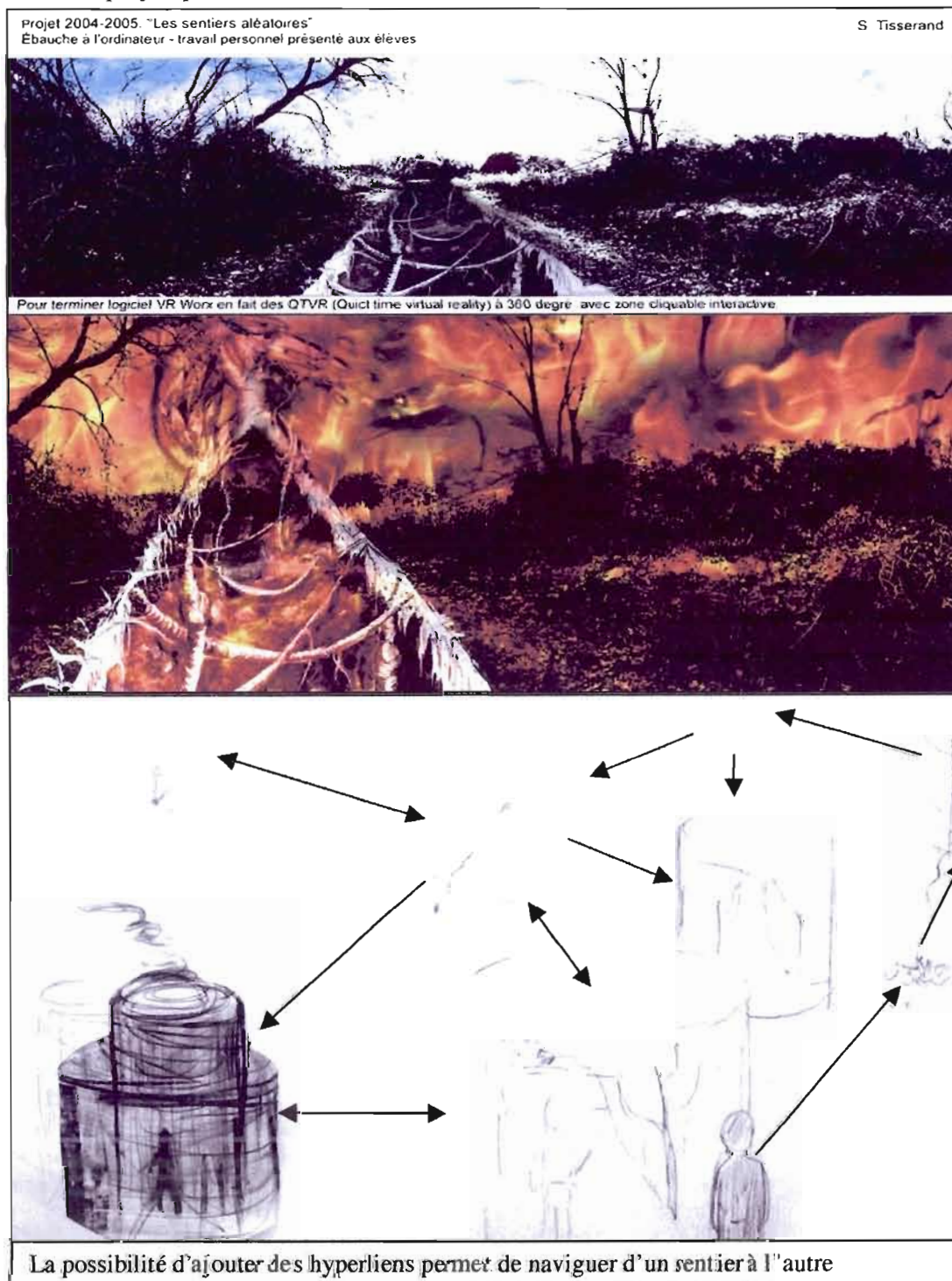


Figure 3.1 Présentation en classe – Ébauche des sentiers 2004-2005

En équipe, les élèves de cinquième secondaire ont amorcé un cahier de bord pour garder les traces de la réalisation du sentier. J'ai donné des directives pour que chaque équipe développe une thématique. Je demandais aux élèves d'écrire dans ce cahier, leurs idées, des pensées, des poèmes et de produire des croquis que nous pourrions mettre en ligne. Je prévoyais ajouter des hyperliens¹ pour naviguer, de leurs sentiers QTVR aux contenus des textes ou des croquis.

Pour expliquer le principe du panorama aux élèves, j'ai pris 12 photographies d'un sentier avec recouvrement de 30%, sur 360 degrés, que j'ai assemblées à l'aide du logiciel PhotoStitch. J'ai exporté ce panorama en image équirectangulaire pour obtenir un modèle de base (fig. 3.2). J'ai reproduit un modèle plus grand, soit 45 cm x 150 cm de long avec une ligne d'horizon et l'ébauche de 2 sentiers (fig 3.3). Les élèves ont utilisé le papier d'imprimerie et cette même dimension (45 cm x 150 cm) pour tous les sentiers. Le modèle proposé amenait les élèves à suivre cette ligne d'horizon et à copier des sentiers similaires aux mêmes endroits. Suite aux sculptures en fil de fer des groupes de quatrième secondaire, qui ont débuté ce projet plus tard, j'ai précisé qu'ils pouvaient changer la ligne d'horizon, varier les sentiers et laisser aller leur imaginaire.



Figure 3.2 Prise de photos à 360 degrés d'un sentier dans la nature

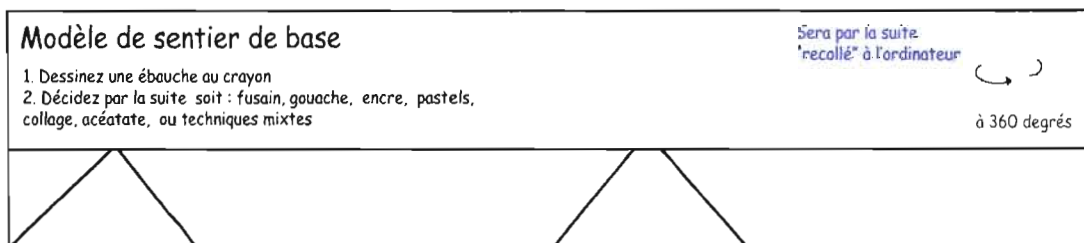


Figure 3.3 Modèle du sentier de base

¹ Les hyperliens ou simplement liens rendent possible la navigation dans un hyperdocument. Un hyperlien a une source (ou origine) et une destination (ou cible). L'activation de l'élément source d'un hyperlien permet de passer automatiquement à sa destination.

Quelques réalisations d'élèves en 2004-2005. Pour voir l'ensemble des travaux.¹



Figure 3.4 Dessin de Meriam et Samuel, élèves de Secondaire V – dessin à la mine



Figure 3.5 Dessin de Michèle et Karen, élèves de Secondaire V (pastels secs sur fond noir)



Figure 3.6 Dessin de Sophie et Sonia, élèves de Secondaire IV (pastels secs)



Figure 3.7 Dessin de Carl, élève de Secondaire IV (crayon à la mine et feutres)

¹ Adresse du site, accédez à la section sentiers <http://artsjg.iquebec.com>

Je tiens à préciser que j'apprenais au fur et à mesure de l'avancement de ce projet. Je cherchais des logiciels libres de droit, « *open source* », pour les différentes plateformes PC et MAC, sachant très bien qu'il serait difficile de faire acheter une licence VRWorx, logiciel plus dispendieux. Le logiciel Photostitch, fourni gratuitement avec les caméscopes de marque Canon, est une application relativement précise, permettant d'assembler les suites d'images pour créer des panoramas virtuels. Cependant il ne permet pas l'ajout de zones sensibles pour créer des hyperliens¹ entre les clips QTVR. Je cherchais donc un logiciel plus convivial et abordable, qui simplifierait le tout au scolaire.

En fin d'étape, lorsque les paysages étaient terminés, je tenais à ce que les élèves photographient personnellement leurs sentiers. Je leur demandais de photographier le sentier par sections, ce que certains faisaient avec assurance, mais plusieurs avouaient, avec un peu de gêne, n'avoir jamais manié un appareil photo numérique, je les guidais dans cette étape. J'utilisais mon propre appareil photo numérique que je prêtais aux élèves. Je peux assurer qu'ils ont respecté mon matériel. Par contre seulement quelques élèves ont pu assembler leur panorama à l'aide du logiciel Photostitch en classe, car les postes n'étaient pas assez performants. J'ai donc assemblé les photographies en panorama QTVR chez moi à l'aide du logiciel Photostitch, et avant la fin de l'année scolaire, j'ai créé un site Web pour afficher l'ensemble des travaux sur Internet². Avec le budget accordé par la direction pour ce projet, j'ai également imprimé tous les panoramas en formats de 8 ½ pouces par 24 pouces, pour les exposer à la fin de l'année scolaire. Les élèves étaient fiers de voir l'ensemble de leurs travaux exposés, j'ai également affiché l'hyperlien pour permettre aussi la visualisation des panoramas QTVR en ligne.

² Adresse du site, accédez à la section sentiers <http://artsjg.iquebec.com>

3.3 Description du projet à la polyvalente Deux-Montagnes

À l'automne 2006, j'ai été engagée comme enseignante en art et communication à l'école polyvalente Deux-Montagnes. J'y ai amorcé de nouveau le projet « Les sentiers aléatoires », afin d'en valider la pertinence et d'en améliorer le scénario d'apprentissage. L'école est située dans la ville de Deux-Montagnes dans les Basses Laurentides, ville qui compte près de 18,000 habitants. On y retrouve une population jeune, avec un âge moyen de 35 ans, majoritairement francophone à 76% et peu d'immigrants soit, 4,4%, (données citées par la MRC de Deux-Montagnes). Les élèves qui fréquentent la Polyvalente Deux-Montagnes sont issus d'un milieu majoritairement aisé quoique, m'a-t-on signalé, la clientèle s'est diversifiée depuis quelques années. Beaucoup d'élèves viennent des villes avoisinantes. La polyvalente accueille 2,261 élèves, répartis en différentes clientèles soit : Régulière, Programme d'éducation internationale, Programme de football, Formation préparatoire à l'emploi (EHDA) et Insertion sociale et professionnelle des jeunes. Plusieurs spécialités sont offertes aux élèves en option concentration, telles que arts plastiques, art dramatique, art et communication, et musique.

Le secteur en arts permet aux enseignants d'être regroupés dans une salle servant à la fois d'espace de travail et de salle à manger. L'heure des repas devient une occasion d'échanges et de partage pour les enseignants. L'emplacement des locaux, répartis dans un long corridor, favorise la circulation des élèves entre les salles de classe, le laboratoire, la chambre noire et la salle de montage. Lors de ma première visite dans cette école, je fus étonnée d'y voir des tables recouvertes entièrement de graffitis et de dessins. Ce qui, dans la plupart des institutions, est strictement défendu s'avérait toléré et accepté comme moyen d'expression dans cette école. J'y constatais également qu'on accordait une place importante aux arts. Dans cette école, on a maintenu le développement en chambre noire de photographies argentiques, malgré les coûts élevés de cette méthode¹.

¹ À l'automne 2009, les cours de photographie noir et blanc ont été abolis à la PDM.

L'école avait fait l'acquisition de 26 postes de marque Apple Imac G5 pour le laboratoire informatique. Les enseignants en arts qui dispensaient leurs cours sur la plateforme PC n'avaient pas eu le temps de se familiariser à l'environnement Mac. Connaissant bien cet environnement, mon arrivée dans le département fût accueillie avec joie. Le laboratoire était idéal pour l'apprentissage des TIC, hormis le fait que les élèves devaient partager les postes. Nous disposions en salle d'infographie, de 22 postes d'ordinateurs récents, Mac G5 installés en réseau, tous équipés du logiciel Photoshop Éléments 3. Nous disposions aussi d'une petite salle de montage vidéo équipée de 4 postes MAC et de 7 caméscopes Canon avec option photographie panoramique intégrée.

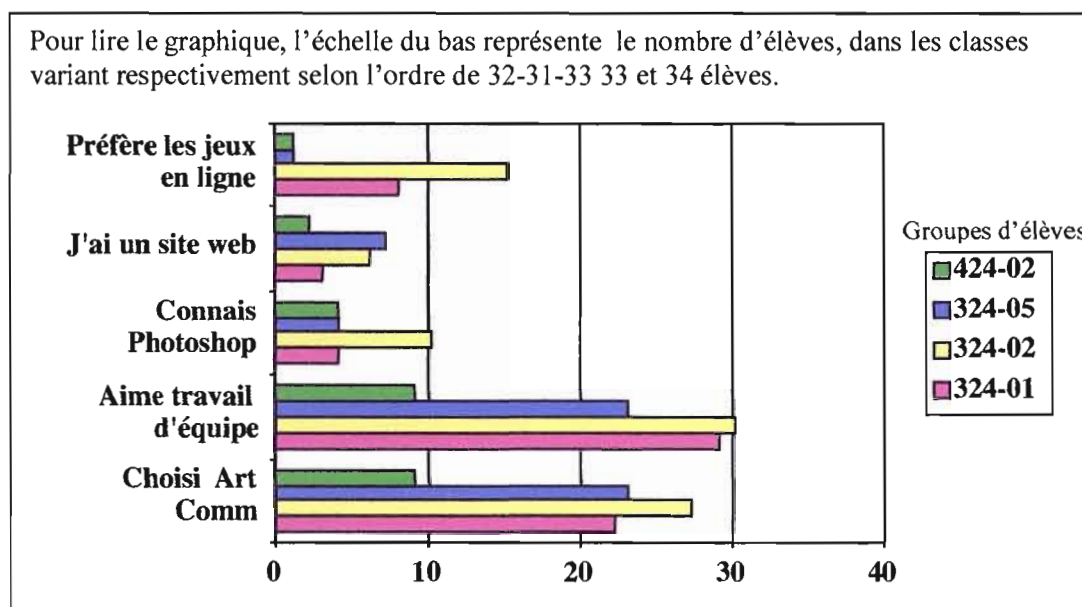
Concernant mes collègues de travail, je fus heureuse de constater que régnait dans cette école une bonne entente entre les enseignants du département en art. Il y a une solidarité entre les enseignants, autant dans le partage du matériel, des idées ou des conseils, que de la compréhension et du soutien moral les jours plus difficiles. Ce qui est fort appréciable.

J'ai donc débuté l'année avec quatre groupes en art et communication, groupes de troisième secondaire et un groupe de quatrième secondaire. Les groupes étaient nombreux, de 31 à 34 élèves, ce qui rendait plus difficile le déroulement des situations d'apprentissage. Afin de favoriser des séances propices et idéales à l'exploration de la création sur ordinateur, la discipline et la gestion de classe demandent beaucoup d'investissements.

J'ai dès le départ fait un sondage auprès des élèves pour connaître leur niveau de connaissance techniques. Le graphique suivant illustre le profil de départ des préférences et des connaissances techniques des quatre groupes. Je reviendrai dans le chapitre IV avec un second graphique, qui permettra de comparer les opinions des élèves en début et en fin de parcours. Ceci me permettra d'analyser le projet d'une manière plus objective. Le questionnaire présenté aux élèves se retrouve en annexe (voir app. A.1).

Tableau 3.1

Sondage en début d'année scolaire 2006, (préférences et connaissances des 4 groupes).



On peut constater dans le graphique que les élèves ne connaissaient pas la plateforme Mac, étant habitué à la plateforme PC, ce qui, au départ, a demandé un apprentissage de base de l'interface et de la navigation sur Mac. Très peu également connaissaient le logiciel Photoshop. J'ai dû commencer à zéro et réaliser des tutoriaux pour l'apprentissage des calques et des principaux outils. Même si j'avais présenté en tout début d'année le projet *Les sentiers aléatoires*, avec des exemples¹ en ligne de ce que nous pourrions réaliser dans l'année, j'ai dû me rendre à l'évidence qu'il fallait passer par l'étape d'apprentissage de base du logiciel Photoshop.

Nous avons débuté avec un exercice en équipe, « Le pantin² », tutoriel pour apprendre la base du logiciel de traitement de l'image Photoshop. Nous n'avions pas de projecteurs, pour

¹ Programme présenté : http://sites.cssmi.qc.ca/pdm/IMG/swf/program_artcom.swf

² Pour voir le tutoriel : «La richesse des calques» en ligne et télécharger les fichiers : <http://k.domaindlx.com/sylvietisserand/pdm/pantin.htm>

une démonstration sur grand écran, mais nous avons obtenu par après l'option «*Apple Remote desktop*¹». Cette option me permettait de prendre le contrôle de tous les ordinateurs de la classe et ainsi de faire la démonstration sur tous les postes à la fois. Après ce premier exercice, les élèves étaient plus à l'aise avec Photoshop. Afin de parfaire leurs habiletés sur ce logiciel, j'ai exigé la création d'une pochette DVD², travail pondéré à la fin de la première étape, soit à la fin d'octobre. J'ai conçu cette activité en attendant la réception des logiciels Cubic Converter et Cubic Connector, nécessaire à la réalisation des panoramas cubiques. Cet achat avait été autorisé en début d'année par la direction, cependant nous devions passer par la commission scolaire, ce qui a engendré des délais dans la livraison de ces logiciels.

Suite à la réalisation de la pochette DVD, comme nous n'avions pas encore reçu les logiciels, j'ai dû ajuster les ateliers suivants en conséquence. Ma collègue, Charlotte Gagnon, qui attendait aussi du matériel logiciel, avait amorcé un projet de caricatures sur Photo Booth. Photo Booth est un logiciel qui permet de prendre des photos avec la caméra intégrée sur les postes d'Apple. J'ai donc poursuivi dans ce sens et demandé aux élèves de produire une caricature d'eux. Les ordinateurs Mac sont équipés d'une caméra intégrée (Webcam), ce qui a permis aux élèves d'explorer la prise de photos en série et de satisfaire leur curiosité. Cet exercice a permis aux élèves de réaliser une caricature animée, ce qui fut très apprécié et les résultats se sont avérés assez surprenants³.

Nous avons aussi réalisé un autre exercice, soit la prise de vue d'un panorama. Ceci afin qu'ils comprennent mieux la construction d'une image panoramique. En équipe de quatre, ils choisissaient un endroit dans l'école, et prenaient 12 photographies en se déplaçant sur un axe de 360 degrés. Ces photographies étaient par la suite assemblées en panorama et exportées

¹ *Apple Remote Desktop* est une application de gestion de parc informatique, il permet de prendre le contrôle de tous les ordinateurs et de faire une démonstration à distance sur tous les postes

² Pour accéder au tutoriel de création d'une pochette DVD, voir :
<http://k.domaindlx.com/sylvietisserand/pdm/pochette.htm>

³ <http://www.cssmi.qc.ca/pdm-artscomm1/caricature1.htm>

en clip «Qtv», à l'aide du logiciel Photostitch. L'assemblage ne prend que quelques minutes, la fusion des images se fait automatiquement par le logiciel. Nous avons travaillé deux périodes à la prise de vue et à l'assemblage de ces panoramas.



Figure 3.8 Panorama réel de Camille, Lysa-Marie, Maxime et Samuel, Secondaire IV



Figure 3.9 Panorama réel de Cindy, Eva-Kim, et Émilie, Secondaire IV

Par la suite les élèves ont amorcé le travail sur l'image panoramique. Comme ils devaient partager les ordinateurs, je les ai regroupé en équipe de deux. J'ai varié la thématique dans les groupes, soit la ville et l'école du futur ou un sentier futuriste dans lequel ils cheminent. Les élèves avaient aussi comme consigne d'intégrer une photographie d'eux dans leur panorama. Nous étions déjà le 20 novembre et, comme la période de Noël arrivait à grands pas, ils ont dû travaillé plus intensément pour arriver à finir leur panorama virtuel. J'ai préparé un document de base pour les étapes de la réalisation du panorama sur Photoshop qu'on retrouve en annexe (voir app. B.3) et un document pour la prise de vue et l'assemblage sur Photostitch (voir app B.1). Nous avons reçus les logiciels CubicConnector et Cubicconverter fin décembre. Cependant il était trop tard pour les expérimenter. Les élèves avaient déjà utilisé le logiciel Photostitch pour assembler leur panorama.

Les élèves ont beaucoup travaillé lors de ces deux étapes. Ils ont appris les bases de Photoshop, les animations «Gifs» et la réalisation d'un panorama. Pour clore cette étape, j'ai mis tous les travaux des élèves en ligne et présenté en classe les résultats via Internet. J'ai

aussi réalisé un sondage¹ de fin d'étape que l'on peut retrouver dans l'analyse de ce projet au chapitre IV.

Cette deuxième expérience s'est avérée très positive. Suite aux commentaires et recommandations des élèves, et à l'aide des faits notés et de l'observation en classe, le chapitre IV sera consacré principalement à l'analyse du projet *Les sentiers aléatoires* et à des suggestions en vue d'améliorer ce projet.

Dans mes études à la maîtrise en arts visuels et médiatiques, j'ai eu la chance d'obtenir une bourse du Centre interuniversitaire des arts médiatiques (CIAM). Cela m'a permis de poursuivre mes études à l'Université de Paris 8, lors d'un échange inter-universitaire de février à juin 2007. J'étais attristée de laisser ainsi mes élèves en janvier, mais je désirais fortement bénéficier de cette chance. Pour moi c'était une entrée, une ligne de fuite qui s'offrait à moi. J'ai laissé le désir s'engager, filer vers mon apprentissage à Paris.

Dans ce troisième chapitre, j'ai présenté l'ensemble de mes expérimentations en milieu scolaire. J'ai expliqué ce qui m'a amenée à l'enseignement des arts plastiques au secondaire et les projets d'artistes qui ont contribué à l'élaboration du présent projet *Les sentiers aléatoires*. J'ai fait une description détaillée de ce projet réalisé en situation « low-tech² » à l'école Jean-Grou de Rivières-des-Prairies en 2005. Par la suite, j'ai décrit ce même projet vécu dans un contexte différent, en qualité d'enseignante en classe d'art et communication à la Polyvalente Deux-Montagnes en 2006. Le prochain chapitre présentera une analyse plus détaillée de ces deux expériences.

¹ Vous retrouverez en annexe le questionnaire présenté aux élèves à la fin de l'étape 2 (voir app. A.2).

² Low-tech (basse-technologie) est attribuée à des technologies simples et économiques. Elles peuvent faire appel au recyclage de machines récemment tombées en désuétude. (<http://www.wikipewdia.org>)

Voici quelques exemples de panoramas réalisés par les élèves à la polyvalente Deux-Montagnes. On retrouve d'autres exemples dans la section galerie du DVD complémentaire à ce mémoire ou sur le site : <http://www.cssmi.qc.ca/pdm-artcomm1/index.html>



Figure 3.10 Panorama de Joé et Vincent, Secondaire III



Figure 3.11 Panorama de Sarah B. et Sarah G., Secondaire III



Figure 3.12 Panorama de Jordan, Secondaire III



Figure 3.13 Panorama de Sophie, Secondaire IV
Un monde où les oiseaux ont peine à s'arrêter dû à la vitesse du temps!

CHAPITRE IV

ANALYSE DES PROJETS ET STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT

Dans ce quatrième chapitre, j'analyse brièvement le déroulement de la première expérimentation du projet *Les sentiers aléatoires* à l'école Jean-Grou. J'ajoute des suggestions qui pourraient s'avérer utiles pour la mise en place de ce projet avec peu de ressources techniques. D'autre part, le projet réalisé à la Polyvalente Deux-Montagnes fera l'objet d'une analyse plus systématique. J'y mentionne les stratégies d'enseignement qui se sont avérées efficaces en enseignement dans le contexte de ce projet. Je souligne les difficultés que j'ai rencontrées et fait état de mon questionnement sur les causes de ces difficultés. Aussi je rends compte des solutions trouvées dans l'action. Par la suite, je décris une troisième expérience de ce même projet lors de suppléance, ce qui m'a permis d'expérimenter les logiciels CubicConverter et CubicConnector en laboratoire. Je termine en faisant un retour sur la pédagogie rhizomatique et je rappelle que malgré toutes ces suggestions, il n'y a pas deux situations qui soient identiques.

4.1 Analyse et suggestions à l'école Jean-Grou

Je rappelle que j'ai débuté en enseignements des arts plastiques à l'école Jean-Grou à la fin d'octobre 2005. J'ai ébauché à ce moment-là, le projet *Les sentier aléatoires* en tant qu'artiste et pédagogue. J'en étais à ma première expérience en enseignement à plein temps et je procédais de manière intuitive, inventant le contenu des situations d'apprentissage et des exercices selon l'ouverture et la réceptivité des élèves, cours après cours. Donc pour cette partie à l'école Jean-Grou, je ne propose pas de scénario d'apprentissage et d'évaluation (SAE). Je relate les événements de mémoire, car je n'ai pas pris note du déroulement des cours chronologiquement. Cette période se situe avant mon inscription à la maîtrise. Je tiens

à décrire cette étape parce que c'est là que s'est amorcée l'idée de mon projet *Les sentiers aléatoires* et que j'ai choisi de vivre et d'élaborer ce scénario pédagogique comme un processus de création et un processus de création demande parfois une longue préparation avant d'arriver à terme.

Tel que mentionné dans le chapitre III, j'ai présenté un diaporama de mon travail artistique aux élèves, soit la sculpture en fil de fer et l'infographie d'art. Je leur ai également montré des panoramas virtuels et les ébauches sur lesquelles je travaillais. Je leur ai fait part de mes intérêts pour la création artistique et les possibilités d'interaction qu'offraient les environnements virtuels. Pour aborder la thématique « des sentiers aléatoires », j'ai expliqué ce qu'était une métaphore. J'ai parlé de chemins de vie, des sentiers parfois sinueux, des choix que l'on fait, des bifurcations, des détours, des rencontres et des croisements. Et de la liberté de l'être humain d'emprunter « le droit chemin ». Et quel était le droit chemin? Nous avons discuté en classe des associations que l'on fait entre la droite et la gauche (le bien, le mal), le haut et le bas (ciel, enfer). C'est avec ces questionnements qu'ils ont abordé la représentation de leur panorama. Comme consigne, ils devaient représenter deux sentiers dans leur panorama, qui représentaient pour eux la notion de bien et de mal.

Les groupes de cinquième secondaire ont débuté le projet « Les sentiers aléatoires » en novembre, et les groupes de quatrième secondaire, le projet de sculptures en fil de fer. Ceci me permettait d'expérimenter des exercices pour la mise en œuvre des sentiers, et de les ajuster par après pour les autres groupes. Avant de débiter le projet, j'ai présenté certaines œuvres de Dali pour les inspirer. J'ai demandé aux élèves du cinquième secondaire de dessiner un arbre imaginaire se trouvant sur leur sentier et ce, en s'inspirant du mouvement surréaliste. Par la suite, ils ont amorcé le dessin du sentier sur un format longiligne de 45 cm x 150 cm de long (papier d'imprimerie). Ce format permettait à deux élèves de travailler en même temps sur une partie du dessin. Ils pouvaient utiliser les médiums de leurs choix : pastels secs, pastels gras, fusain, encre, crayon de bois, graphite, crayon feutre. J'aurais espéré que les élèves retravaillent leur sentier à l'ordinateur. J'ai dû renoncer à mes attentes, d'autant plus que nous n'avons reçu les ordinateurs qu'à la fin du mois de mai. La

dynamique dans les groupes de quatrième secondaire a été différente, car ils avaient travaillé la sculpture en fil de fer de décembre à février. Ils étaient très motivés par le projet *Les sentiers aléatoires*. Ils se sont impliqués plus activement dans la réalisation de leur sentier. Il est vrai que j'avais à ce moment des exemples du cinquième secondaire à leur montrer pour alimenter leur imaginaire. Les résultats des étudiants du quatrième secondaire se sont avérés plus concluants.

Comme je l'ai mentionné au chapitre III, nous avons reçu les deux ordinateurs Pentium III au mois de mai seulement. Quelques élèves ont pu assembler leur panorama à l'aide du logiciel Photostitch, mais la performance des ordinateurs n'offrait pas des conditions optimales. Par contre, cela permettait aux élèves de visualiser leur panorama à l'écran. Pour la fin de l'année scolaire, j'ai créé un site Web avec tous les travaux des élèves. On peut consulter le site en ligne à l'adresse : <http://artsjg.iquebec.com>. Comme je l'ai cité précédemment, j'ai exposé les travaux dans l'école, mais malheureusement nous étions trop limités dans le temps, en cette fin d'année scolaire, pour permettre une rétrospection sur ce parcours.

Mon expérience avec ces jeunes m'a appris à mieux les comprendre, à éviter les jugements prématurés et ce, malgré leurs comportements souvent impulsifs. Mutuellement, nous nous sommes apprivoisés et respectés. Durant ce parcours, je glissais à l'occasion quelques commentaires sur leur attitude, afin de les amener à réfléchir sur le sentier que bientôt, ils emprunteraient. Je me suis interrogée sur la pertinence de la métaphore du cheminement que j'avais proposée, le bien et le mal, ainsi que la symbolique se rapportant au haut, au bas, à la droite et à la gauche. Est-ce que ces critères peuvent refléter une pensée philosophique juste, de la notion du bien et du mal chez l'être humain? Notion qui s'avère en somme très relative selon la culture de chacun. Avec le recul et considérant que j'en étais à ma première expérience dans l'enseignement à plein temps, cette rencontre avec ces adolescents s'est avérée très enrichissante et déterminante dans mon parcours d'enseignante. Certains travaux d'élèves témoignaient d'une réflexion sensible de leurs parts dans ce cheminement sur *Les sentiers aléatoires*. Pour terminer cette partie 4.1, analyse et suggestions à l'école, j'ajoute dans le tableau suivant, quelques conseils importants, pour la réalisation des panoramas en

classe d'arts plastiques. Mon premier conseil, il faut être patient et informer les élèves du côté expérimental en situation «*low-tech*».

TABLEAU 4.1

Résumé des procédures suggérées en classes avec un minimum de ressources technologiques.

Plateforme MAC + 2 numériseurs	Plateforme PC + 2 numériseurs
<p>a) Pour réaliser des panoramas cylindriques (à l'aide du logiciel Photostitch)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Dessinez un paysage sur un support de format longiligne (panoramique) dimension au choix 2- Numérisez ou photographiez en 2 ou 3 sections 3- Assemblez le panorama à l'aide du logiciel Photostitch 4- Exportez en clip QTVR 5- Visualisez avec QuickTime Player <p>Note : Il n'est pas possible d'ajouter des zones sensibles (hyperliens) avec Photostitch</p>	
Plateforme MAC + 2 numériseurs	Plateforme PC + 2 numériseurs
<p>b) Pour réaliser des panoramas cubiques à l'aide de CubicConverter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Dessinez un paysage sur un cube (en aplat), modèle disponible sur mon site 2- Numérisez les six faces du cube selon l'ordre indiqué - tutoriel comment numériser, (app. B.4) 3- Assemblez le panorama en clip de format QTVR avec le logiciel CubicConverter (app. B.5) 4- Exportez en clip QTVR 5- Visualisez avec QuickTime Player <p>Note : La même procédure s'applique sur les plateformes PC, sauf qu'il faut acquérir une licence Pano2VR (par contre je n'ai pas exploré ce logiciel dans le cadre de cette recherche).</p>	
<p>c) Suggestions :</p> <p>Un conseil important, si vous n'avez que deux numériseurs, ne faites pas dessiner les élèves sur un cube de format plus grand que 8-1/2 x 11. La numérisation des cubes s'avère très fastidieuse, il faut penser à 6 faces x 32 élèves x 2-3-4 ou 5 groupes, ce qui demande beaucoup de temps. Aussi, comme les environnements QTVR sont destinés au Web, une qualité de numérisation de 150 dpi est suffisante. Un format de page standard de 8-1/2 x 11 permet de numériser les 6 faces en même temps. (On retrouve dans la section, «Outils didactiques» de mon site Web, un modèle à photocopier que vous pourriez utiliser pour faire dessiner les élèves).</p> <p>Si vous ne disposez que de quelques ordinateurs (PC) en classe, je recommande de vous en tenir à la réalisation de panoramas cylindriques et d'utiliser le logiciel Photostitch de Canon pour l'assemblage.</p> <p>Si vous ne possédez que deux ordinateurs (MAC) en classe et désirez tout de même utiliser la suite Cubic, ceci demande une implication importante au niveau du temps de l'enseignant ou d'élèves désignés pour numériser et assembler les panoramas.</p> <p>Naturellement pour l'une ou l'autre de ces situations, il faut prévoir un deuxième travail se combinant de façon harmonieuse et en alternance avec la numérisation et l'assemblage. Pendant que quelques élèves numérisent et assemblent leur cube, les autres réalisent un travail qui demande peu de temps de nettoyage, question de bien orchestrer la gestion de classe.</p>	

4.2 Analyse et suggestions à la Polyvalente Deux-Montagnes

À la polyvalente Deux-Montagnes, comme mentionné précédemment, nous avons accès à un laboratoire récemment équipé de 22 ordinateurs MAC G5. J'ai expérimenté le projet *Les sentiers aléatoires* avec quatre groupes, un groupe de quatrième secondaire et trois groupes de troisième secondaire. Je rencontrais les groupes à raison de quatre rencontres de 75 minutes sur neuf jours, ce qui représentait deux cours par semaine. Ce projet a occupé plus de 20 cours, soit de septembre 2006 au 12 janvier 2007. Il faut tenir compte que les élèves n'étaient pas familiers à l'environnement Mac et que la majorité ne connaissaient pas Photoshop. J'ai été surprise de constater que ces jeunes de 14-15 ans, nés à l'ère des technologies de l'information et de la communication, ne connaissaient pas nécessairement les notions de base du langage informatique.

Gestion de laboratoire

Je me suis vite rendue compte que je devais commencer au tout début, c'est-à-dire, les familiariser à la plateforme MAC et leur apprendre l'interface de Photoshop avant de pouvoir entreprendre des exercices. J'ai donc enseigné la base même de l'interface et la logistique des dossiers sur la plateforme MAC. Pour habituer les élèves à la notion de calque¹ dans Photoshop, j'ai débuté par un premier exercice, « La richesse des calques² ». Malgré le fait que j'avais préparé un tutoriel, les élèves ne prenaient pas le temps de le lire et, paniqués, ils demandaient de l'aide tous à la fois. Comme je l'ai souligné auparavant, nous n'avions pas accès en début d'année à l'option *Remote Desktop* qui permet de faire une démonstration sur

¹ Les calques sont des couches superposées à l'image dans le logiciel Photoshop et permettent différentes manipulations et réglages. Il est possible de les réorganiser, modifier, déplacer, supprimer, fusionner, déformer etc... Une fois combinés, ils forment l'image finale.

² Pour voir le tutoriel : «La richesse des calques» en ligne et télécharger les fichiers : <http://k.domaindx.com/sylvietisserand/pdm/pantin.htm>

tous les postes à la fois. Je devais faire de l'enseignement individuel ou en petits groupes, ce qui frustrait parfois quelques élèves en attente.

À la fin septembre, nous avons eu accès à l'option « *Remote Desktop* ». Ceci a permis de prendre le contrôle de tous les ordinateurs de la classe et ainsi faire la démonstration sur tous les postes à la fois. Cette façon de faire fonctionne bien, sauf que surgissent à l'occasion certains troubles techniques. En effet, il faut demander aux élèves de ne pas toucher à leur clavier pendant la démonstration et d'être attentifs. Il arrive parfois que la transmission soit plus lente ou que le système n'arrive pas à prendre la totalité des 22 ordinateurs, ce qui amène les élèves à s'impatienter et ils sont alors moins attentifs. J'ai résolu une partie de ce problème en activant « *Remote Desktop* » au préalable afin de connecter les 22 ordinateurs avant d'amener les élèves dans le laboratoire. Il faut aussi ne pas donner trop de notions à la fois et écourter les démonstrations, soit de 5 à 15 minutes maximum. Dans certains groupes plus difficiles, quelques élèves ont même trouvé un moyen pour interrompre la démonstration (*Remote Desktop* est sensible à la déconnection rapide d'un ordinateur), ce qui perturbe l'apprentissage et cause des pertes de temps. Pour avoir expérimenté depuis à l'aide d'un projecteur qui permet une présentation grand écran, je préfère cette dernière façon de faire. Un détail important, lors d'une présentation, il ne faut pas faire dos aux élèves, être en face d'eux permet de mieux capter leur attention et de garder un oeil sur l'ensemble de la classe. Enfin, malgré de petites contrariétés techniques de ce genre, les élèves ont quand même avancé et réussi ce premier exercice.

Très motivée à développer un enseignement moins rigoureux, et expérimenter une pédagogie rhizomatique, j'ai mis en ligne le programme¹ que je proposais aux élèves. Avec le recul, je me rends compte que j'espérais beaucoup. J'ai trop chargé le programme, la réalité est différente, l'apprentissage demande le temps nécessaire. Par la suite, afin de permettre aux élèves de mieux comprendre le logiciel Photoshop, nous avons amorcé la réalisation d'une pochette DVD, travail pondéré à la fin de la première étape, soit à la fin du mois d'octobre.

¹ Pour voir le programme en ligne : http://sites.cssmi.qc.ca/pdm/IMG/swf/program_artcom.swf

Je rappelle que nous étions en attente des logiciels nécessaires à la réalisation des panoramas virtuels, soit CubicConverter et CubicConnector. Ces logiciels sont très conviviaux, avec des interfaces simplifiées et intuitives, ce qui est l'idéal en milieu scolaire. J'étais impatiente de les essayer en classe. En attendant, nous avons réalisé un autre exercice sur Photoshop, une caricature¹ : à partir d'une photographie d'eux, les élèves modifiaient les calques pour réaliser un «Gif» animé. Cette caricature a vraiment amusé les élèves, un peu comme une petite pause dans notre parcours.

Tel que décrit dans le chapitre III, nous avons également expérimenté la prise de vue de panorama dans l'école, et ce afin qu'ils comprennent mieux la construction d'une image panoramique. J'estime que nous avons passé un peu vite sur cet exercice. Les élèves étaient regroupés en équipes de quatre et plusieurs d'entre eux n'ont pas bien compris le processus, parce qu'ils ont laissé un ou deux de leurs coéquipiers faire tout le travail.

Lorsqu'ils ont procédé à l'ébauche du panorama, nous étions déjà à la mi-novembre. Les élèves étaient alors plus à l'aise avec le logiciel Photoshop, la notion de calque, le détournage,... etc. Selon les niveaux ou les groupes, j'ai varié la thématique afin de voir dans un premier temps les possibilités créatives et l'investissement personnel de l'élève selon le thème. Dans le groupe de quatrième secondaire, nous avons discuté de l'évolution des technologies et des changements rapides qui s'opèrent dans tous les domaines de la société. J'ai demandé d'imaginer ce que sera leur futur dans dix ou vingt ans, et j'ai aussi ajouté comme consigne qu'ils intègrent une photographie d'eux dans le panorama. Dans les groupes de troisième secondaire, nous avons abordé les thèmes de la ville et de l'école du futur. J'ai donné des spécifications relativement précises tant qu'aux dimensions de départ pour le panorama. De plus, j'ai demandé de réaliser un croquis avant d'amorcer le travail à l'ordinateur, ce qui a été plus ou moins respecté chez certains. Cette étape est importante,

¹ <http://www.cssmi.qc.ca/pdm-artscomm1/caricature1.htm>

Le serveur avait été supprimé par la Commission scolaire de la Seigneurie des Mille-Îles en novembre 2009, mais il a été réactivé depuis.

elle doit être exécuté. Je me rappelle que j'en étais à ma première expérience en enseignement dans un laboratoire. Je me rendais compte des erreurs à même cette recherche-action. Les groupes étaient nombreux et certains groupes plus problématiques, je devais souvent imposer une discipline plus rigide, ce qui n'est pas naturel chez moi. Également certains élèves plus habiles sur l'ordinateur terminaient avant les autres, ils demandaient alors d'autres exercices afin de parfaire leurs connaissances. Je leur suggérais à ce moment d'aider les autres élèves, ce qui permettait à tous d'avancer. Cette notion d'entraide a été perçue négativement chez certains élèves plus individualistes. Pour eux, c'est à l'enseignant de transmettre le savoir parce qu'il est payé pour le faire! Je pense qu'il faut leur rappeler et ce au début de tout projet, que la coopération, l'entraide entre les élèves est une aptitude importante à développer, autant en art que dans les autres matières.

Je décris dans un premier tableau (4.2, p. 54), par ordre chronologique, les cours dispensés à chaque semaine, afin de donner un aperçu du temps que nous avons mis pour arriver à créer les panoramas dans ce contexte. Je propose dans le prochain tableau (tab. 4.3) un résumé des procédures à appliquer en laboratoire équipé de 15 à 30 ordinateurs et de quelques numériseurs. Pour la réalisation des panoramas, dix rencontres sont suffisantes lorsque les élèves connaissent déjà Photoshop et leur laboratoire, en prenant pour acquis que les logiciels CubicConverter et CubicConnector sont déjà installés dans le laboratoire en début d'année. Je présente en annexe (app. C.1 à C.5) et sur mon site Web, un scénario d'apprentissage évaluation (SAE), spécifique à la réalisation des panoramas virtuels de type cubique (QTVR). On y retrouve les sources d'inspiration, un résumé de la situation d'apprentissage, le domaine général de formation ainsi que les objectifs généraux et spécifiques. Les critères d'évaluations sont spécifiés en regard des compétences transversales et disciplinaires. Cependant je ne tiens pas à décrire chacun des dix cours à la minute près car cela me semble trop prescriptif et incompatible avec la pédagogie rhizomatique. On retrouve tout de même les tutoriaux pour le «Gif» animé et la réalisation de la pochette DVD en ligne (aux adresses déjà annotées en bas de page) ou sur le DVD complémentaire à ce mémoire.

TABLEAU 4.2Description des ateliers – 1^{ère} étape et 2^e étape

Semaine	Atelier	Notes - documents
4 au 8 septembre	Présentation du programme, consignes et sondage de départ Présentation du projet « Les sentiers aléatoires» DVD	
11 au 15 septembre	Exercice Le Pantin en équipe de 2. But : se familiariser avec les calques dans Photoshop	
18 au 22 septembre	Poursuite de l'exercice «Le Pantin» Démonstration avec Remote Desktop / Retour notions de base	
25 au 29 septembre	25 sept. Remise du pantin dans boîte de dépôt- explications et objectifs pour pochette DVD – Prise de photos pour pochette	
2 au 6 octobre	Poursuite de la pochette DVD Démonstration, notions de détourage, calque, masque	
9 au 13 octobre	Poursuite de la pochette DVD – et photos en alternance Réalisation de «Gifs» animés ART avec tutoriel	
16 au 20 octobre	Explications pour caricature animée pour ceux qui avaient terminé l'exercice du pantin, et pochette DVD, et Gif ART	
23 au 27 octobre	25 octobre – fin de l'étape 1 - Travaux non complètement remis, donne extension et restreint les exigences au pantin et à la pochette DVD comme travail pondéré de fin d'étape.	
Fin 1^{ère} étape	Exposition des pochettes DVD à la rencontre des parents Belle appréciation et bons commentaires des élèves et des parents	
30 au 3 novembre	Poursuite du «Gif» animé Art pour ceux qui n'ont pas terminé et de la caricature animée, retour et explications supplémentaires	
6 au 10 novembre	Remise de la caricature animée Présentation de toutes les caricatures	
13 au 17 novembre	En équipe, prises de vue en séries (photographies réelles) pour créer des panoramas dans l'école et assemblage à l'aide du logiciel gratuit Photostich fourni avec les appareils Canon.	
20 au 24 novembre	Amorce d'un panorama entièrement créé dans photoshop (en équipe de deux) et démonstration	
27 au 1 ^{er} décembre	Travail sur le panorama virtuel dans Photoshop avec tutoriel	
4 au 8 décembre	Poursuite du panorama virtuel en équipe	
11 au 15 décembre	Poursuite du panorama virtuel en équipe	
18 au 19 décembre	Poursuite et remise du panorama	
Fin de la 2^e étape	Exposition des travaux sur le Web	
9 au 12 janvier	Prolongation pour remise du panorama en équipe de 2 – (les retardataires), pour les autres - dessin sur le portfolio	

TABLEAU 4.3

Résumé des procédures suggérées en laboratoire équipés de 15 à 30 ordinateurs

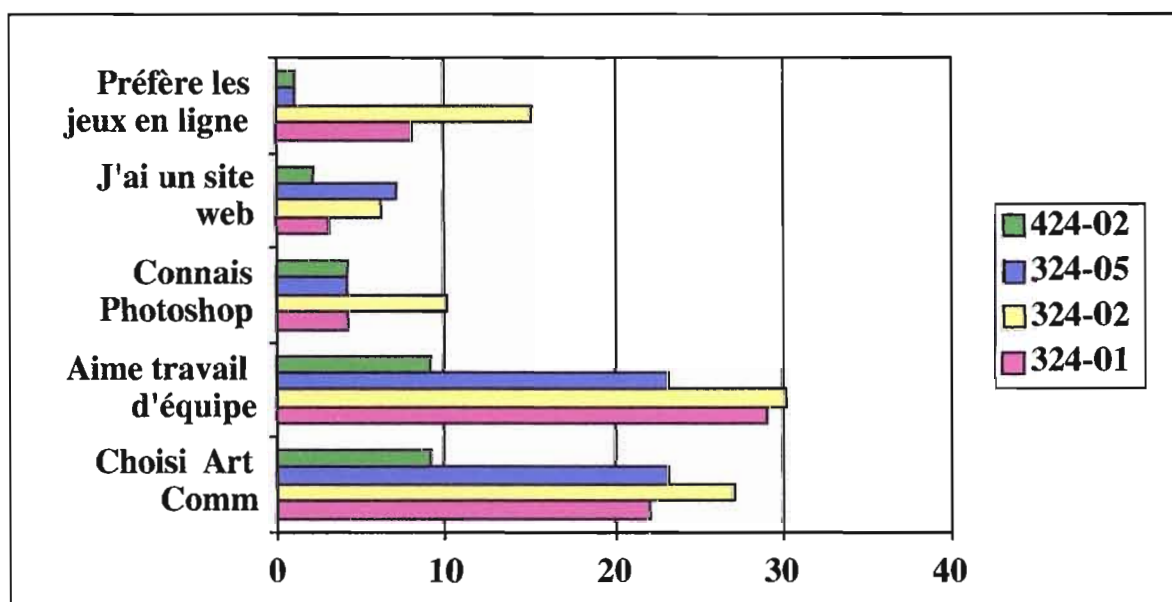
Plateforme MAC + 2 numériseurs	Plateforme PC + 2 numériseurs
<p><u>Pour réaliser des panoramas cylindriques</u></p> <p>1- Dessinez un paysage sur un format longiligne (panoramique), dimension au choix (<i>app. B.2</i>) 2- Numérisez ou photographiez en 2 ou 3 sections 3- Assemblez le panorama à l'aide du logiciel Photostitch 4- Exportez en clip QTVR 5- Visualisez avec QuickTime Player</p> <p>Note : Il n'est pas possible d'ajouter des zones sensibles (hyperliens) avec Photostitch</p>	
Plateforme MAC + 2 numériseurs	Plateforme PC ¹ + 2 numériseurs
<p><u>POUR RÉALISER DES PANORAMAS CUBIQUES AVEC INTÉGRATION DE L'IMAGE DE L'ÉLÈVE</u> (Pour bien comprendre tous ces étapes pas à pas, voir les tutoriaux CubicConverter et CubicConnector)</p> <p>Étape 1 à 5 – Réaliser deux panoramas équirectangulaire</p> <p>1- Dessinez un paysage sur un cube (en aplat), modèle disponible sur mon site (voir note b, <i>tab. 4.1</i>) 2- Numérisez les six faces du cube selon l'ordre indiqué (<i>app. B.4</i>) 3- Assemblez le panorama en clip de format QTVR avec le logiciel CubicConverter (<i>app. B.5</i>) 4- Exportez le clip en format équirectangulaire (voir tutoriel <i>app B.5</i>) 5- Appliquez un changement à ce paysage dans Photoshop et renommez-le.</p> <p>Étape 6 à 8 - Intégrer un personnage</p> <p>6- Se photographier, transférer dans Photoshop et détourer 7- S'intégrer dans un des deux panoramas équirectangulaires 8- Reconvertir le panorama équirectangulaire en clip de format QTVR (<i>app. B. 5</i>)</p> <p>Étapes 9 à 13 – Créer un dernier panorama multi-noeuds avec zones sensibles (permet de naviguer d'un panorama à l'autre)</p> <p>9- Glissez les 2 clips QTVR dans le logiciel CubicConnector (<i>app. B.6</i>) 10- Ajoutez des zones sensibles (hyperliens) 11- Ajoutez du son si désiré 12- Exportez le panorama en clip QTVR multi-noeuds 13- Visualisez avec QuickTime Player</p> <p>Vous trouverez un scénario d'apprentissage évaluation (<i>app C.1</i>) pour la réalisation de panoramas virtuels de type cubiques. Cette SAE vous guide sur chacune des étapes à suivre pour réaliser un panorama virtuel QTVR multi-noeuds, c'est-à-dire permettant la navigation dans les panoramas. Le tutoriel pour l'intégration du personnage est également disponible, (temps, 10 cours de 75 minutes).</p>	

¹ Pour les plateformes PC, il existe des logiciels libres, mais ils sont pour la plupart assez complexes à utiliser en milieu scolaire (voir liste sur mon site). L'équivalent en prix et convivialité est le logiciel Pano2VR qui offre le même rapport qualité prix que la suite Cubic.

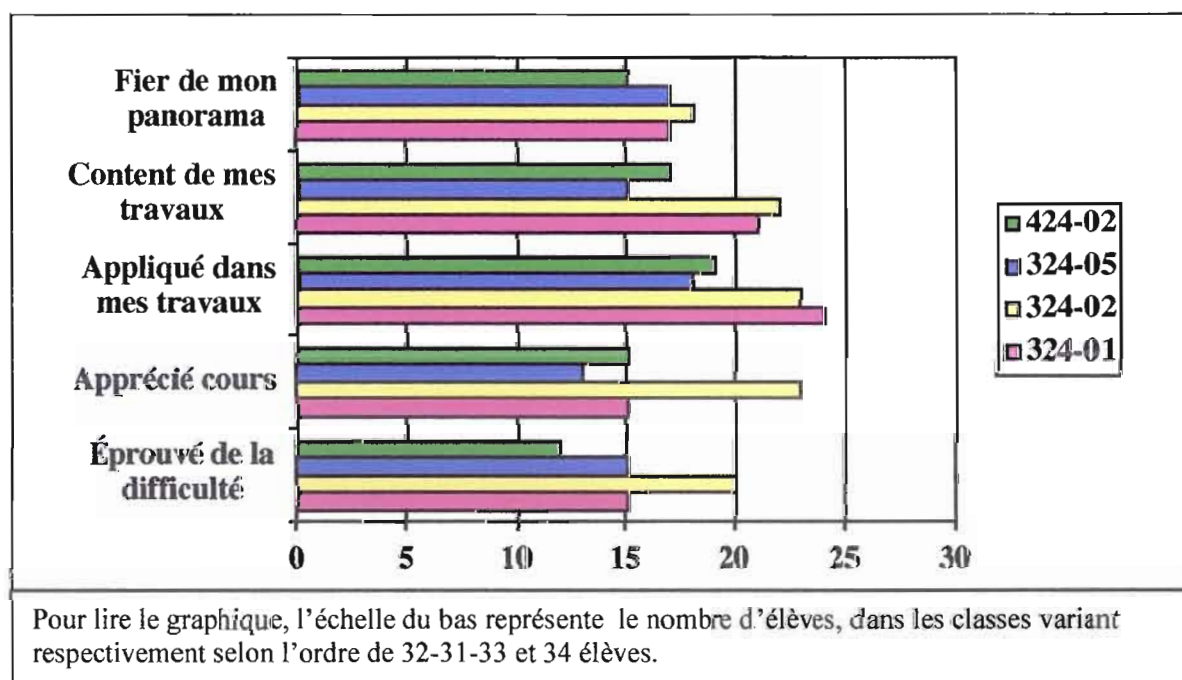
À la fin de cette étape, faute de projecteurs disponibles, je n'ai pu présenter sur grand écran tous les travaux des élèves. J'ai mis les travaux en ligne et présenté les résultats via Internet. J'aurais aimé que les élèves puissent faire un retour plus approfondi sur l'ensemble de leurs réalisations. J'ai préparé un sondage (*app. A.2*) de fin d'étape, pour mesurer le taux de satisfaction des élèves en lien à leurs travaux, l'appréciation des cours ainsi que les suggestions pour en améliorer le déroulement. Vous trouverez un graphique à la section 4.4, exposant les résultats des deux sondages effectués en début de projet et à la fin de l'étape. Ceci donne un bon aperçu des connaissances et des commentaires des élèves, avant et après cette étape. Sans trop élaborer sur ces sondages, car ce n'est pas le but de ce mémoire, il est intéressant de remarquer certains faits que je présente à la suite à ces tableaux.

TABLEAU 4.4
Présentation des tableaux

Sondage en début d'année scolaire 2006 (voir app. A.1)
Profil des préférences et des connaissances des 4 groupes



Sondage en janvier 2007 (voir app. A.2)
Auto-évaluation, appréciation personnelle et préférences du projet par les élèves



Ce sondage n'est pas une comparaison quantitative des acquis des élèves, car je n'ai pas posé les mêmes questions en début de projet et à la fin du projet. Mon groupe le moins difficile et le plus motivé est le groupe jaune, c'est un bon baromètre pour l'évaluation. C'est le groupe qui a dit préférer les jeux en ligne en début d'année, c'est aussi ce groupe qui comprend le nombre d'élèves le plus élevé ayant choisi ce cours. Dans le groupe jaune, la majorité admettent avoir trouvé la matière difficile, pourtant dix d'entre eux connaissaient déjà le logiciel Photoshop. Ils sont, dans l'ensemble, très satisfaits des cours reçus et fiers des résultats obtenus. Mon groupe de secondaire IV, remarquable au niveau du comportement, mais manquant de motivation, est un groupe dont la majorité n'ont pas choisi ce cours. Le groupe bleu est le plus difficile, même problématique au niveau du comportement. Ce groupe ne s'applique pas dans la réalisation des travaux et c'est celui qui a le moins apprécié le cours. Par contre, en ce qui a trait à l'autosatisfaction de leurs panoramas, tous les groupes ont la même fierté. Je peux ajouter que c'est dans le groupe bleu que j'ai eu les panoramas les plus expressifs et les plus créatifs, ce qui peut en étonner certains, mais les enfants plus difficiles sont souvent très créatifs. Pour terminer et selon mes impressions, je fais une brève appréciation dans le tableau 4.5 de l'évolution que j'ai constaté en regard des groupes.

TABLEAU 4.5

Appréciation - niveau d'évolution des groupes selon ma perception

Groupe 424-02	SEC 4 - Groupe moyen (32)	Difficile à motiver, évolution moyenne
Groupe 324-05	SEC 3 - Groupe très difficile (34)	Évolution marquée de certains sujets
Groupe 324-02	SEC 3 - Très bon groupe (33)	Évolution idéale
Groupe 324-01	SEC 3 - Bon groupe (31)	Évolution moyenne

Ceci résume l'ensemble des rencontres et les impressions obtenues pour cette deuxième expérience en milieu scolaire. Pour terminer, je relate une troisième expérimentation avec les logiciels CubicConverter et CubicConnector et je reviendrai par la suite avec la conclusion de ce chapitre.

4.3 Une troisième expérimentation à la PDM (avec la suite cubique)

En début 2008, toujours à la Polyvalente Deux-Montagnes, lors des rencontres en suppléance occasionnelle, j'étais curieuse de voir ce que les élèves pourraient dessiner à partir d'un modèle de cube en aplat, soit une croix à 6 faces. Mes groupes étaient de deuxième secondaire, prolongation¹, souvent il n'y a pas de travail de prévu, car ces groupes sont en attente d'un nouvel enseignant. Je leur ai proposé un défi, comme un jeu, libre à eux de voir ce qu'ils pouvaient faire avec un cube en tenant compte de l'horizon, du haut, du bas. Je fus surprise qu'en l'espace d'une période seulement, certains élèves avaient trouvé des solutions très intéressantes (voir fig 4.1).

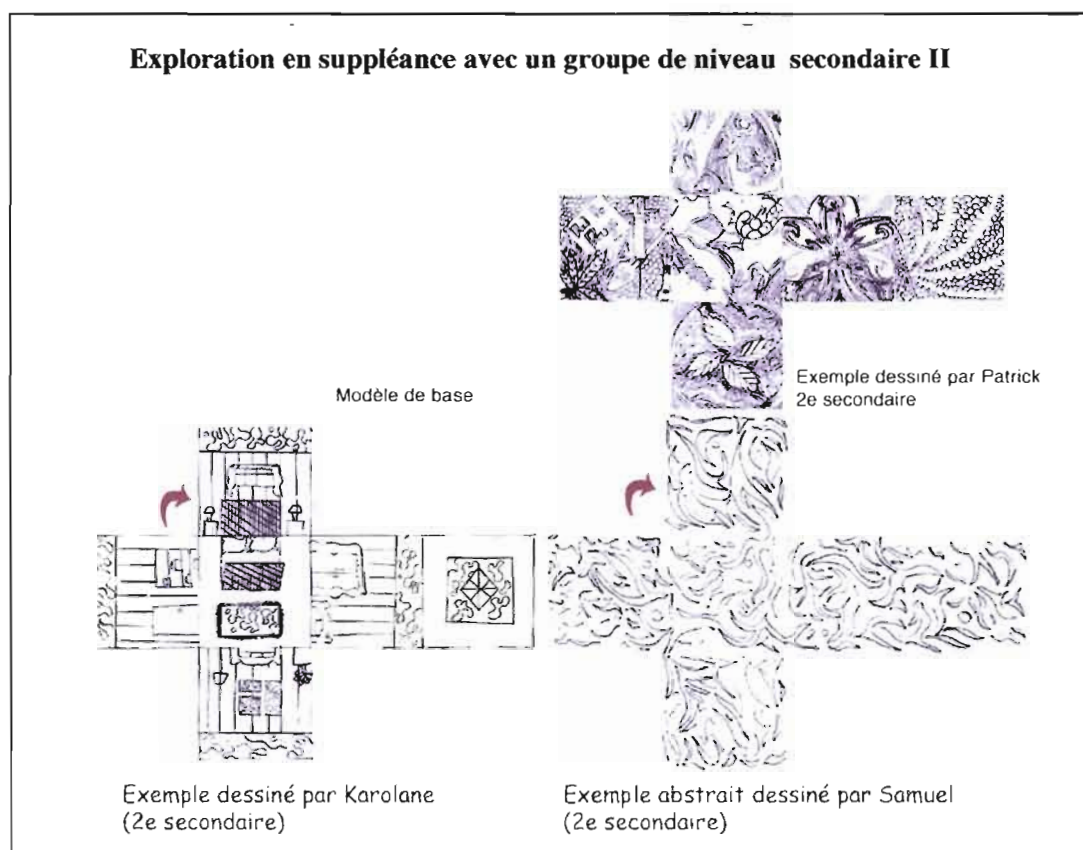


Figure 4.1 Exploration proposé aux élèves lors de suppléances occasionnelles

¹ Les groupes de secondaire II prolongation, sont des élèves du 1^{er} cycle ne rencontrant pas les exigences nécessaires pour passer au 2^e cycle. On inscrit de nouveau ces élèves en secondaire II, appelé prolongation ou maintenant transition.

Les groupes de secondaire II, prolongation sont perçus dans le milieu de l'éducation comme des groupes très difficiles. Il arrive fréquemment que ces groupes changent d'enseignants jusqu'à trois à quatre fois dans l'année et ce, parfois, dans plusieurs matières. Tous ces changements rendent les élèves insécures et cette insécurité se reflète au niveau de leur comportement. Ces élèves se dévalorisent entre eux et se sentent à part des groupes réguliers. J'ai à plusieurs reprises fait de la suppléance occasionnelle dans ces groupes.

Quelques temps après, on m'a offert une tâche réduite en enseignement de février à juin 2008. J'avais deux groupes, soit un groupe de 28 élèves de quatrième secondaire en concentration Art et Communication, et un groupe de 24 élèves en deuxième secondaire, prolongation. Même si mon projet à la maîtrise était relativement documenté et complété, ce fut plus fort que moi, j'ai de nouveau mis de l'avant mon projet *Les sentiers aléatoires*, cette fois-ci, avec les logiciels CubicConverter et CubicConnector.

J'ai présenté le projet aux deux groupes. Le groupe de deuxième secondaire était un groupe extrêmement difficile. J'appréhendais chaque cours. C'était ce que l'on peut appeler, «un groupe en «mouvance». On ne pouvait jamais prévoir comment se déroulerait la période. Malgré une bonne préparation de cours, j'arrivais rarement à atteindre l'ensemble des élèves, c'est-à-dire, en tant que groupe. Parfois je les atteignais individuellement, mais si à un certain moment, je m'occupais trop de quelques élèves, les autres semaient la pagaille. J'étais souvent contrainte à éteindre des feux ici et là. Souvent je ne faisais que de la discipline, on ne retrouvait pas d'unité dans le groupe, que des rivalités entre quatre microgroupes. J'ai tenté une panoplie de stratégies, en essayant de favoriser les lignes de fuites, le désir d'apprendre chez ces élèves, cela fonctionnait une fois sur deux. Parfois lorsque certains élèves n'avançaient pas dans leurs travaux, je proposais des séances de prises de photos. Il y a eu de belles rencontres comme ça, à ce moment tout le groupe y prenait plaisir. Certains élèves avaient même des talents assez marqués pour le jeu, la théâtralité, ce que je ne manquais pas de leur souligner lorsque je discutais avec eux individuellement. J'ai aussi reçu des confidences qui parfois me dépassaient. Ce seul groupe siphonnait toute mon énergie, je n'ai pas de honte à dire que parfois j'en pleurais à mon retour à la maison. Par

contre ils me touchaient et ont même alimenté en moi la création d'un panorama personnel spécifique à l'enfance¹. Cependant malgré toutes ces tentatives, la dynamique du groupe est restée instable, j'essayais de les rejoindre, de les atteindre en tant que groupe, mais je n'y arrivais que sporadiquement. Il faut souligner que beaucoup de ces élèves vivaient des situations difficiles à la maison.

Pour en revenir à la mise en situation, j'ai proposé aux deux groupes la réalisation de panoramas virtuels de type cubique. Dans les groupes de deuxième et quatrième secondaire, j'ai demandé comme consigne aux élèves de créer un environnement fictif dans lequel ils se représenteraient. Certains panoramas dessinés en deuxième secondaire étaient très touchants. Cette thématique de se représenter dans un environnement virtuel a moins bien fonctionné dans le groupe de quatrième secondaire. Les élèves étaient plus réticents à intégrer une photographie d'eux plein pied, dans leur panorama. Certains l'ont fait avec une pointe d'humour, d'autres plus subtilement mais, pour la plupart, avec une facture abstraite. J'ai cherché comment j'aurais pu amener les groupes de quatrième secondaire à s'investir plus à fond dans ce projet. Je comprends maintenant que l'implication des élèves découle aussi de la relation entre l'élève et l'enseignant. Ainsi ce que Deleuze décrit comme des rencontres a-parallèle entre les devenirs élèves/enseignants dépend selon moi de l'affect qui se crée, ce qui se passe entre, lors des rencontres entre l'élève et l'enseignant.

Les élèves du quatrième secondaire ont terminé l'assemblage de leur cube sans trop de problèmes. Les élèves du deuxième secondaire n'ont pu numériser leur cube et détourer leur photographie d'eux dans Photoshop. Il faut dire que nous étions en fin d'année et que le serveur était congestionné. Dans le laboratoire, la numérisation était fastidieuse, longue, souvent les élèves ont perdu les images numérisées avant même d'avoir pu les sauvegarder. Il y avait aussi les troubles techniques, déconnection, impossibilité d'accéder aux comptes des élèves, pertes de documents, etc. Également j'avais peut-être mis l'objectif trop élevé car ils ne connaissaient pas le logiciel Photoshop et ce additionné de problèmes techniques,

¹ <http://www.sylvietisserand.ca/maitrise/pages/enfance.html>

plusieurs ont préféré abandonner. Je leur ai finalement proposé de venir en laboratoire sur l'heure du midi. Je pouvais ainsi les aider à numériser et à assembler leur panorama. J'ai trouvé dommage que le serveur du laboratoire soit tellement engorgé, car cela valorise les élèves de mener à terme leur travail.

Avec le recul et au moment même d'écrire ces lignes, je pense à des solutions que j'aurais pu tenter, soit d'autres alternatives. Comme imprimer en noir et blanc plusieurs grandeurs de leurs photographies et demander le découpage et un collage « fait main » dans leur cube. Aussi apporter un grand cube dans lequel on aurait pu intégrer en 3D l'image de chacun des élèves de la classe, toujours en utilisant des photocopies. Cela aurait peut-être été un moyen de rassembler le groupe. Nous savons qu'en informatique, il est préférable d'avoir un plan B, cette solution peut faire partie de ce plan lorsque la technologie est manquante.

Voici un aperçu des travaux du quatrième secondaire, pour voir l'ensemble des panoramas des deux groupes : http://www.cssmi.qc.ca/pdm-artscomm1/pdm_2008/



Figure 4.2 Exemples de panoramas réalisés avec le logiciel CubicConverter, 4^e secondaire.

Cette dernière expérimentation m'a apporté beaucoup dans ma pratique d'enseignante et dans mes réflexions sur l'éducation. Ce groupe de deuxième secondaire plus problématique m'a amenée à réfléchir plus intensément sur ma pratique et sur mes réactions lors de situations plus difficiles. J'ai remarqué que, souvent, je ne me reconnaissais plus, ni dans le rôle de l'enseignante, ni dans celui de l'artiste. Lorsque je fais trop de discipline, je me sens comme

une enseignante qui exécute, je suis une enseignante qui imite des agencements, et quand on imite c'est qu'on rate le devenir. Être en maîtrise constante afin de faire respecter une discipline favorisant l'apprentissage, devoir afficher des règles trop rigoureuses, finissent par brimer les relations, les rencontres possibles, les devenirs élèves/enseignants et vice-versa. Ce sont des interrupteurs de désirs, plus rien ne file, le désir ne circule pas, et lorsque le désir ne circule pas dans une classe en art, l'artiste en moi a mal et l'enseignante se sent impuissante!

Pour terminer l'exploration d'une pédagogie rhizomatique m'a permise des entrées et des sorties possibles, autant pour moi que pour les élèves et ce, afin que le désir circule et occasionne des rencontres a-parallèle, des devenirs élèves/enseignants. Cependant dans le cas de mon groupe difficile, malgré de belles rencontres dues à une pédagogie plus ouverte, comme nous sommes confrontés tôt ou tard à la pondération et aux exigences du programme et, qu'à ce moment, des résultats tangibles s'imposent, nous devons toujours revenir à une pédagogie traditionnelle. Je me réfère à Yves Amyot qui parle de l'impossibilité d'enseigner continuellement en se référant à la classe réseau et à la pédagogie rhizomatique (2003, p. 172). Selon lui, l'approche rhizomatique vient se jumeler aux stratégies et aux méthodes que l'enseignant a acquises et développées depuis son premier jour d'enseignement.

L'enseignant en arts plastiques est confronté à une organisation scolaire, des ratios, des ressources et des valeurs qui ne facilitent aucunement le désir d'expérimenter les limites de son enseignement. [...] Il est difficile de garder notre enseignement vivant, changeant, prêt à s'adapter à l'imprévu dans un contexte scolaire traditionnel. Même si cette dynamique demeure un idéal pour nourrir les désirs et les besoins, pour pouvoir continuer à réfléchir à ce que devrait être l'enseignement des arts plastiques. (Amyot, *ibid*)

Selon Amyot (2003), nous devons risquer un premier pas, qui ouvrira une série de lignes de fuites que nous pourrons emprunter dans l'éveil de notre propre désir, [...]. Personnellement l'exploration d'une pédagogie rhizomatique m'a permise de croire qu'il est possible de concilier l'artiste et l'enseignante, et ce en laissant le désir filer, en enseignement des arts

visuels et médiatiques au secondaire. La pédagogie rhizomatique en classe d'art favorise la créativité et l'ouverture à l'autre.

Dans ce quatrième chapitre, j'ai fait une courte analyse de la première expérimentation de ce projet «Les sentiers aléatoires» à l'école Jean-Grou. J'ai ajouté des suggestions qui pourraient s'avérer utiles pour la mise en place de ce projet avec peu de ressources techniques. Par la suite, j'ai analysé plus en détail la seconde mise en place de ce projet à la Polyvalente Deux-Montagnes. J'ai mentionné les stratégies d'enseignement, qui se sont avérées efficaces en enseignement des arts plastiques et des arts visuels et médiatiques dans le contexte de ce projet. J'ai souligné les difficultés rencontrées et les solutions trouvées dans l'action. J'ai relaté un troisième investissement de ce même projet en tant qu'enseignante suppléante, toujours à la Polyvalente Deux-Montagnes en 2008, et ce afin d'évaluer les logiciels CubicConverter et CubicConnector. J'ai terminé ce quatrième chapitre en faisant un retour sur la pédagogie rhizomatique.

CHAPITRE V

PRÉSENTATION DU SITE « LES SENTIERS ALÉATOIRES »



Je présente dans ce cinquième chapitre mon site Web, *Les sentiers aléatoires*, composé de deux parties, une section pédagogique, «Outils didactiques» et une section artistique, «Mes sentiers aléatoires». Le contenu de ce site est constitué de mes expériences pédagogiques et artistiques en milieu scolaire, relaté dans les chapitres précédents. La section «Outils didactiques» offre des exemples de travaux d'élèves, un scénario d'apprentissage évaluation (SAE), l'historique du panorama et des tutoriaux. La section « Mes sentiers aléatoires» se veut moins informelle et j'y exprime librement, autant certaines pensées personnelles, que ma perception de la pensée Deleuzienne ou ma compréhension d'une pédagogie rhizomatique. Certaines pages sont issues de mon travail artistique actuel avec parfois un retour à des œuvres antérieures. C'est avec la métaphore du caillou, un peu comme le Petit Poucet, que je trace et balise mon parcours sur les sentiers de la création et de l'éducation. Les cailloux font appel à l'imaginaire, à l'enfance, et comme l'enfant qui explore et s'aventure sans crainte pour découvrir, inventer son quotidien, il faut savoir retrouver l'enfant en nous, pour sortir de notre territoire d'adulte. Mon site se trouve à l'adresse : <http://www.sylvietisserand.ca/maitrise>, ou il est possible de le consulter hors-ligne à l'aide du DVD¹ complémentaire à ce mémoire.

¹ Vous pouvez visualiser l'ensemble de mon site sur le DVD, par contre les hyperliens menant à des sites externes ne seront pas disponibles si vous n'êtes pas connecté à Internet.

Pour naviguer dans les panoramas, utilisez le déplacement de la souris horizontalement ou verticalement, lorsque vous accédez à une zone sensible, le curseur affiche une petite icône en forme de main. S'il vous est difficile de trouver les hyperliens, vous pouvez afficher ceux-ci en cliquant sur le point d'interrogation « ? », situé au bas du panorama QTVR, à gauche.

5.1 Document DVD complémentaire

Sur le support DVD complémentaire à ce mémoire se retrouve mon site dans son intégralité. Tel que mentionné précédemment, il est possible de le consulter sans accès à Internet, mais certains liens ne seront alors pas accessibles hors-ligne. Les travaux des élèves sont hébergés sur le serveur de l'école et sur un autre site disponible à la CSSMI. Pour des raisons de droits d'auteurs et d'éthique, je ne peux les inclure dans les ressources de ce DVD, par contre les travaux des élèves sont consultables en ligne sur le site de la commission scolaire aux adresses mentionnées dans le tableau 5. 2. Pour ne pas surcharger ce chapitre et répéter ce qui, en somme, se trouve sur le site, je propose dans le tableau 5.1, une liste de ces ressources avec des icônes et une brève description des contenus.

5.1.1 Outils didactiques : ressources pédagogiques

TABLEAU 5.1

Liste des documents offerts dans la section «Outils didactiques» de mon site Web



	<p>1. Interface de la section «Outils didactiques»</p> <p>On retrouve dans cette section les outils nécessaires pour expérimenter la réalisation de panoramas virtuels (QTVR) et des exemples des projets réalisés en milieu scolaire.</p>
	<p>2. Historique des panoramas</p> <p>Ce document de format diaporama PowerPoint résume brièvement les origines du panorama. On y retrouve aussi quelques artistes québécois ayant travaillé ou emprunté au genre panoramique en art numérique.</p>

TABLEAU 5.1

Liste des documents offerts dans la section «Outils didactiques» (suite)


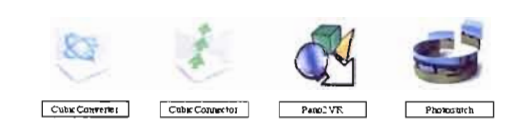



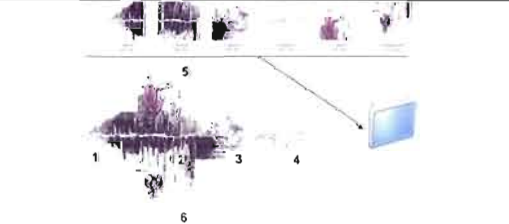
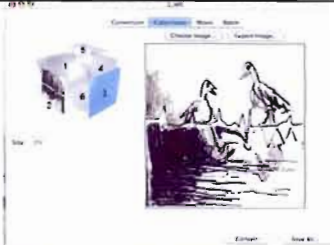
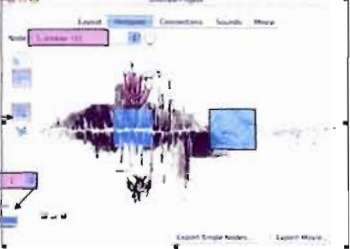
	<p>3. Projets dans les écoles</p> <p>Diaporama résumant l'exploration et l'évolution de ce projet que j'ai expérimenté en milieu scolaire québécois. On peut télécharger la présentation en format diaporama Powerpoint comme exemple pour amorcer un nouveau projet en classe</p>
	<p>4. Les logiciels recommandés</p> <p>Par ordre de convivialité et de prix, vous retrouverez une liste des logiciels que j'ai expérimenté. Cependant cette liste n'est pas exhaustive et comme les technologies évoluent constamment, il faut se tenir à jour concernant le développement des outils de création.</p>
<p>Scénario d'apprentissage évaluation (SAE)</p>  <p>Cycle 2^e cycle</p> <p>Durée 10 x 75 minutes</p>	<p>5. Scénario d'apprentissage évaluation (SAE)</p> <p>SAE spécifique à la réalisation des panoramas virtuels de type cubique (QTVR). On y retrouve les sources d'inspiration, un résumé de la situation d'apprentissage, le domaine général de formation ainsi que les objectifs généraux et spécifiques. Les critères d'évaluations sont spécifiés en regard des compétences transversales et disciplinaires.</p>
	<p>6. Exemples de QTVR pour démonstration</p> <p>Fichiers de base que j'utilise pour une démonstration en classe</p>
	<p>7. Exemple pour croquis</p> <p>Un exemple que vous pouvez photocopier en format 8,5 x 11. Les élèves dessinent leur panorama dans les espaces blancs. Lorsque l'on referme le cube les lignes du dessin doivent se rejoindre.</p>
	<p>8. Le tutoriel «Comment numériser»</p> <p>Utilisez cet ordre pour numériser chacune des parties du cube, ceci facilite l'assemblage dans CubicConverter, surtout lorsque le dessin est abstrait.</p>

TABLEAU 5.1

Liste des documents offerts dans la section «Outils didactiques» (suite)

	<p>9. Le tutoriel CubicConverter</p> <p>CubicConverter est un logiciel conçu pour la plateforme Mac, il assemble facilement les images de chacune des faces du cube pour réaliser un panorama cubique de type QTVR. Il convertit également un clip Qtvr en format équirectangulaire et vice versa. J'ai réalisé un tutoriel que vous pouvez télécharger, expliquant les principales étapes.</p>
	<p>10. Le tutoriel CubicConnector</p> <p>CubicConnector est un logiciel conçu pour la plateforme Mac, il permet de relier facilement les clips QTVR en panoramas multi-noeuds. Lors de cette étape vous ajoutez des zones sensibles (hot spots) pour naviguer d'un panorama à un autre. J'ai réalisé un tutoriel que vous pouvez télécharger, expliquant les principales étapes.</p>

5.1.2 Diaporama des projets dans les écoles

Le diaporama présenté dans «Projets dans les écoles» de la section «Outils didactiques», vous donnera un résumé chronologique des travaux les plus sensibles, ou significatifs, réalisés par les élèves lors de ces différentes interventions. Le choix des travaux pour ce diaporama n'est pas seulement esthétique, car plusieurs méritaient d'être présentés. J'ai avisé les élèves et demandé une autorisation, du moins pour les panoramas qui incluent une photographie de l'élève. Cette sélection a aussi été faite en tenant compte des solutions créatives qu'ont apportées certains élèves dans la réalisation de leur panorama, et ce en regard des objectifs demandés et des ressources disponibles. Ce diaporama peut servir comme présentation préalable à une mise en place du projet en milieu scolaire. C'est un document qui m'aurait été utile lors de l'élaboration de mon projet et d'après le sondage réalisé auprès des élèves en fin d'année scolaire, il semble que de tels exemples aideraient à mieux comprendre le projet. Dans le prochain tableau 5.2, se trouvent les adresses des sites Web présentant l'ensemble des travaux des élèves, réalisés lors de mes différentes interventions depuis ces trois dernières années.

TABLEAU 5.2
Adresses des sites Web¹

<p>2004-2005 École Jean-Grou, Rivières des Prairies</p> <p>Panoramas entièrement «<i>fait main</i>» et assemblés à l'aide de Photostitch</p> <p>http://artsjg.iquebec.com/</p>
<p>2006-2007 Polyvalente Deux-Montagnes</p> <p>Panoramas réalisés à l'ordinateur et assemblés à l'aide de Photostitch et Vrworx</p> <p>http://www.cssmi.qc.ca/pdm-artscomm1/index.htm</p>
<p>2008 Polyvalente Deux-Montagnes</p> <p>Exploration d'un espace cubique dessiné et assemblé à l'aide de la suite Cubic.</p> <p>http://www.cssmi.qc.ca/pdm-artscomm1/pdm_2008/</p>

Je voudrais souligner que les sites mentionnés au tableau 5.2 étaient fonctionnels jusqu'à tout dernièrement, soit novembre 2009. En janvier 2010, j'ai constaté que ces sites n'étaient plus disponible parce que la commission scolaire avait supprimé le serveur *pdm-artscomm1*. Heureusement, il a été réactivé depuis, mais on ne peut m'assurer pour combien de temps. Depuis mon inscription à la maîtrise, j'ai constaté que des hyperliens ou des ressources cités dans plusieurs mémoires traitant de l'enseignement des nouvelles technologies ne sont plus disponibles en ligne. Il semble que le temps d'accès aux sites sur les écoles ou sur des sites hébergeurs gratuits s'avère limité dans le temps. C'est déplorable que par manque d'espace, ou dû à la migration de l'hébergeur, les données soient détruites ou perdues. Le fait que nous soyons en période de réforme scolaire et que la révolution numérique commence, selon moi, à porter fruit dans le milieu de l'éducation, il s'avère important d'en garder des traces.

¹ Le serveur *pdm-artscomm1* a été supprimé par la Commission scolaire de la Seigneurie des Mille-Îles en novembre 2009, il a été réactivé depuis, mais son temps d'accès demeure malheureusement incertain.

5.2 *Les sentiers aléatoires, ma partie création*

Cette partie est pour moi tout aussi importante que l'ensemble des chapitres précédents, parce que j'y situe mon travail et témoigne de mon parcours d'artiste et d'enseignante dans le milieu de l'éducation. La section *Mes sentiers aléatoires* présente librement mon parcours durant mes études à la maîtrise. J'y présente les auteurs m'ayant apporté une meilleure compréhension du concept de rhizomes en éducation, soit : Deleuze, Gauthier et Amyot. Je retiens plus particulièrement certains concepts de Deleuze que j'intègre selon ma compréhension et ma vision comme artiste. Finalement, j'exprime, dans une courte vidéo, réalisée en octobre 2008, une synthèse de mon parcours en éducation. On peut visionner cette vidéo à l'adresse: http://www.sylvietisserand.ca/maitrise/pages/synthese_film.html. Cette vidéo a été réalisée pour l'exposition «18 exposants²», de l'Association québécoise des éducateurs et éducatrices spécialisés en arts plastiques (AQESAP), à la salle d'exposition du Musée d'art contemporain des Laurentides. C'est pour moi un témoin important de ce parcours en éducation, où j'amalgame ma création en tant qu'artiste et mes préoccupations d'enseignante.

Tout au long de cette recherche-action et création, j'ai noté dans mon cahier de croquis, au sortir de mes classes, les points à améliorer et parfois les sentiments qui m'habitaient. Si je ne notais pas, je photographiais et enregistrerais des sons. Il m'arrivait de dessiner, de créer, d'écrire sur mon blogue¹, ou encore de crayonner sans aucune intention de représenter quoi que ce soit, je laissais passer ainsi mes émotions. Je retrouve régulièrement ces traces, des parties de dessins que j'ai même parfois oubliées et qui me servent fréquemment d'amorce pour une nouvelle création. J'avais une grande quantité de «*matériel sensible*» pour réaliser ma partie création. Mon directeur de thèse me disait à la blague: «Tu en as pour dix ans, du matériel». J'estime que la partie création restera évolutive et se transformera éventuellement en plusieurs strates interconnectées. Je reviendrai en conclusion de ce mémoire sur ce que m'a apporté cette recherche-crédation.

¹ Le site de Yahoo 360 a migré ce printemps, mais j'ai pu conserver les articles que j'ai relocalisé sur Canalblog à l'adresse : <http://mmebroche.canalblog.com/>

5.2.1 Principaux thèmes abordés dans la section *Mes sentiers aléatoires*

Voici les principaux thèmes que l'on retrouve sur la page d'accueil de la section « Mes sentiers aléatoires ». Ces thèmes sont représentés par 15 cailloux répartis le long d'un sentier. Le choix de ces thèmes est plutôt aléatoire et intuitif. Il représente ce que j'estimais important d'exprimer en tant qu'artiste et enseignante. Je vous invite à parcourir mon site pour les découvrir plus en détail.

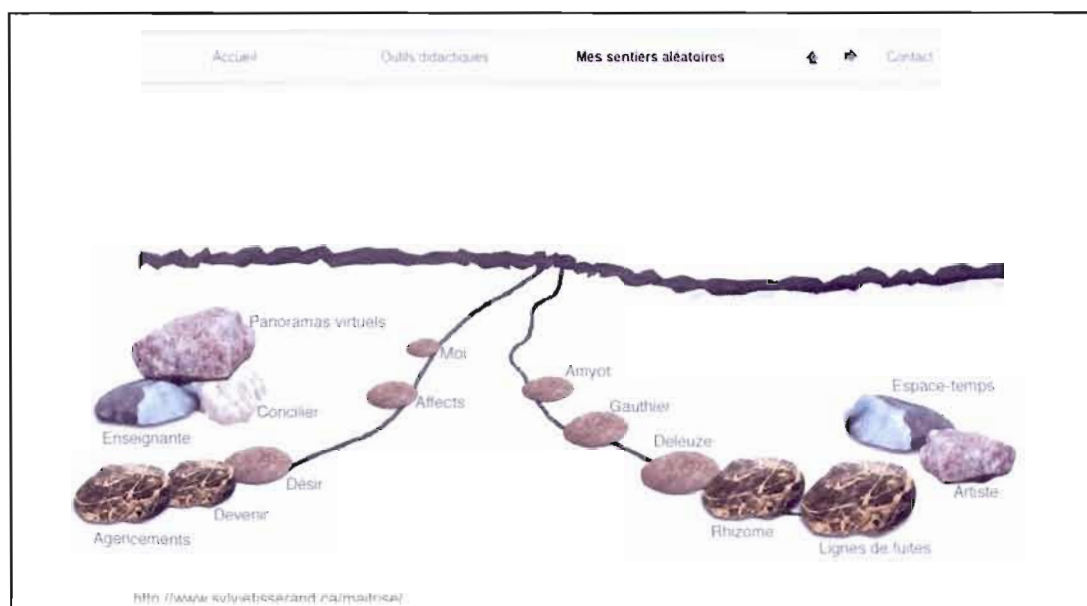


Figure 5.1 Capture d'écran page d'accueil de mon site

TABLEAU 5.3

Liste des thèmes abordés sur mon site et brève description

Panoramas virtuels	La vie est un voyage singulier, du caillou aux nœuds, en passant par le bien, le mal, la ville, la campagne, la vie et la mort. Panoramas multi-nœuds
Enseignante	Présentation de mon environnement de travail et du laboratoire informatique à la Polyvalente Deux-Montagnes

Concilier	Un court film réalisé dans le cadre d'une exposition des enseignants de l'AQESAP au musée d'art contemporain des Laurentides en 2008 (5:00 m), témoigne de mon parcours d'artiste/enseignante.
Artiste	Les sentiers aléatoires, métaphore de cheminement questionnant le sens et l'essence même de tout parcours humain.
Espace-temps	Parfois la technologie est instable, c'est aussi une source de création...
Lignes de fuite	Les lignes de fuites, une petite réflexion sur l'enfance et les «trous noirs» de l'éducation, terme emprunté à Clermont Gauthier (1989).
Rhizomes	Représentation poétique du rhizome, suivi de nature et métaphore, (réflexion sur le rhizome au début de mes études en 2006).
Deleuze	Courte animation que j'ai dessinée pour présenter le philosophe, Gilles Deleuze.
Gauthier	Présentation de Clermont Gauthier et de son ouvrage «Fragments et résidus 2 : Deleuze éducateur» (1989)
Amyot	Présentation de Yves Amyot et de son ouvrage «Le marcheur pédagogue. Amorce d'une pédagogie rhizomatique» (2003).
Agencements	Ma représentation bien personnelle du processus de création, (image gif animé).
Devenir	Réflexion sur le devenir, un univers «autre», un univers «entre», entre deux, comme la mauvaise herbe qui se faufile entre.
Désir	Le désir est en cage, il faut l'en libérer! Un panorama réalisé à l'automne 2009 dans lequel j'ai intégré une photographie de moi, tout comme je le demande aux élèves.
Affects	Ma représentation de l'affect selon Deleuze. Un affect n'a pas de temps, c'est une intensité qui circule et qui ne mesure pas, un flux où le désir s'engage aussitôt une ligne de fuite possible, (courte vidéo).
Moi	Un devenir-moi, un devenir-artiste, un devenir-imperceptible, (courte vidéo)

J'ai eu un réel plaisir à créer mon site. Cette partie du travail, tel que souligné auparavant, demeure une œuvre dans laquelle je me suis retrouvée. La rédaction du mémoire qui l'accompagne était pour moi plus contraignante. Par contre dans la création du site, je me suis permise plus de liberté, j'ai laissé l'intuition et le désir filer dès qu'une ligne de fuite se présentait. La structure du site se veut aléatoire, sauf pour la partie «Outils didactiques», où je ne souhaite pas perdre l'utilisateur qui désire télécharger les outils nécessaires ou visionner les travaux des élèves. Pour terminer, le fait de partager ma recherche et les ressources via Internet me semble un moyen de la rendre plus vivante.

J'ai présenté dans ce cinquième chapitre mon site Web, « Les sentiers aléatoires», composé de deux parties, une section pédagogique, «Outils didactiques» et une section artistique, «Mes sentiers aléatoires». J'ai décrits plus en détail les ressources pédagogiques disponibles dans la section «Outils didactiques» de mon site Web. J'ai mentionné les hyperliens permettant d'accéder à tous les travaux des élèves depuis ces trois dernières années. J'ai présenté par la suite, ma partie recherche-crédation dans laquelle j'exprime librement autant certaines pensées personnelles que les concepts de Deleuze ou les notions de la pédagogie rhizomatique. Pour terminer, j'ai proposé une liste de concepts et de thèmes que j'ai abordés selon ma vision d'artiste, et que l'on retrouve sur mon site.

CONCLUSION

Lorsque j'ai débuté cette recherche, j'avais l'idée d'expérimenter mon projet *Les sentiers aléatoires* en enseignement au secondaire. C'est avec l'ambivalence de l'artiste et de l'enseignante que j'ai débuté cette maîtrise en arts visuels et médiatiques, concentration éducation. L'objectif défini était de développer des stratégies d'enseignement spécifiques à la réalisation de panoramas virtuels, en enseignement des arts visuels et médiatiques au secondaire, et ce dans le contexte du projet *Les sentiers aléatoires*. Ce titre de projet, je tenais fermement à le conserver. Par contre l'objectif principal pour moi, très personnel en somme, m'a causé une constante ambivalence dans cette recherche, soit de laisser place à l'artiste en milieu scolaire, afin de concilier en moi, l'artiste et l'enseignante. Si je ne l'énonce pas clairement au départ c'est que j'ai dû taire mes intentions pour convenir aux exigences du milieu, en ce qui a trait à une question de recherche «normative» dans un parcours universitaire.

La découverte de la pensée de Gilles Deleuze a été pour moi déterminante. Elle m'a permis de justifier et d'alimenter mon parcours que j'espérais aléatoire en éducation. L'enseignement des arts au secondaire est exigeant et je craignais de délaisser la création. Deleuze m'offrait la liberté d'explorer un enseignement moins dogmatique, donc c'est avec une approche rhizomatique que j'ai avancé dans ce processus de création pédagogique. Yves Amyot m'a vraiment appuyée en tant que directeur de thèse. Il m'a laissé expérimenter une pédagogie rhizomatique et ses précieux conseils m'ont permis de progresser sur les sentiers de l'éducation. Les problèmes rencontrés sur le terrain m'ont permis d'ajuster et d'améliorer ce scénario comme création pédagogique.

J'ai abordé cette recherche selon l'approche qualitative reposant sur un croisement de deux méthodologies, soit une recherche-action et une recherche-crédation. Le métissage de ces méthodologies a permis à l'artiste et l'enseignante un terrain de recherche équitable.

Dans cette recherche je me suis intéressée à la dynamique de création selon Gosselin, Potvin, Gingras et Murphy (1998) et particulièrement à la phase d'ouverture. Cette phase est tout aussi importante lors de la réalisation d'œuvres numériques et malheureusement est souvent escamotée lors des créations à l'ordinateur. Les élèves n'ayant pas vécu cette phase d'ouverture tâtonnent. Maryse Gagné (2002) propose d'utiliser l'ordinateur pour faciliter cette errance propice à l'émergence de l'idée. Cette proposition d'utiliser l'ordinateur pour favoriser la phase d'ouverture me semble concevable. Souvent lors de la réalisation de projets, on ne permet pas aux élèves d'errer sur Internet. Et si cette errance était quelque peu dirigée? L'approche rhizomatique permet selon moi cette errance, avec les détours, les arrêts, les bifurcations, favorisant ainsi les désirs et les agencements créatifs. J'ai donc adapté un scénario d'apprentissage pour offrir un temps de recherche sur Internet qui sera propice à l'émergence de l'idée.

Une revue de littérature sur les principales approches en enseignement des technologies de l'information et de la communication (TIC) m'a permis de situer la place de l'enseignement des nouvelles technologies au secondaire. Souvent, le manque de temps des enseignants en arts plastiques ne permet pas d'élaborer des situations d'apprentissage à l'ordinateur, c'est pourquoi le besoin de telles ressources est pertinent dans le milieu de l'éducation. Également ce projet se prête bien au nouveau programme Arts plastiques et multimédia du MELS, car il combine les arts plastiques et la création multimédia.

Le projet *Les sentiers aléatoires* mis en place à trois reprises m'a permis d'explorer une pédagogie rhizomatique et de réfléchir dans l'action. J'ai essayé plusieurs thématiques et je me suis questionné sur l'implication des élèves en regard de celle-ci. J'ai compris que plusieurs facteurs sont nécessaires pour que l'élève s'investisse vraiment dans sa création. Pour apprendre, il faut s'engager, il faut donc donner le goût à l'élève de s'impliquer dans son travail. Tel que souligné par Piaget (1965), il faut proposer des activités qui aient un sens pour l'élève. J'ai cherché quelle mise en situation serait idéale en regard des expériences que j'ai vécues avec les élèves. J'ai par la suite constaté que chacune des mises en situation a amené les élèves à réfléchir, mais peut-être à des niveaux différents. Je me suis aussi

questionnée à savoir comment je pourrais amener l'élève à engager sa subjectivité dans sa création. Lorsque je demande aux élèves d'intégrer une photographie d'eux dans le panorama, sans donner d'exemples ou de raison, ceux-ci le font sans s'investir. J'ai compris qu'il faut partir de soi et qu'il est important de donner un sens artistique à ce que l'on fait, et cela les élèves le sentent. Lors de la présentation de mes propres panoramas en classe, je n'avais pas intégré une photographie de moi, telle que je le demande aux élèves, c'est pourquoi je l'ai réalisé dans le panorama «désir», que j'ai mis en ligne tout dernièrement sur mon site Web. Également, pour une première fois, je me suis mise en scène dans la vidéo « Les sentiers aléatoires - Équilibre en mouvance », (2008). Depuis, lorsque je crée une situation d'apprentissage qui demande une implication subjective de l'élève, j'offre des exemples en utilisant mon autoportrait, j'y prends plaisir comme dans un processus de création. Cela amuse les élèves et démystifie le rôle de l'artiste ou de l'enseignante? Aucune importance, maintenant que je suis consciente de mon devenir artiste/enseignante, l'un sert autant l'autre, je me faufile «entre», entre la création artistique et la création pédagogique.

Je souligne que le parcours rhizomatique que j'ai exploré en éducation, l'ambivalence que je vivais entre l'artiste et l'enseignante se sont avérés constructives et ont aussi nourri ma création. Ce que j'avais du mal à comprendre, ce que je ressentais et ce que je n'arrivais pas à rendre en mots, je l'exprimais par l'art. En ce sens, je n'ai plus la crainte de perdre mon identité d'artiste tel que je le craignais au départ. Deleuze m'a inspiré de nouveau lorsqu'il parle de rencontre a-parrallèle, devenir un, je me suis unifié en un devenir artiste/enseignante.

Enfin je souhaite que ces outils soient appréciés des enseignants et je propose également un scénario d'apprentissage (SAE), conforme aux exigences du nouveau programme «Arts plastiques et multimédia». Par contre, je ne tiens pas à détailler à la minute près chacun de ces cours, cela peut être un ralentisseur empêchant les devenirs en classe, ou le désir chez l'élève de s'engager sur de nouvelles lignes de fuites. Je souligne que la pédagogie rhizomatique m'a appris que les procédures trop prescriptives entravent parfois le désir de circuler. C'est pourquoi j'espère que chaque enseignant adaptera et utilisera cette SAE et, je l'espère, dans un esprit d'ouverture.

Les limites de ma recherche

Évaluer ce qu'apporte aux élèves un projet de ce genre est relatif à l'implication de celui-ci et a des facteurs qui parfois ne sont pas mesurables. Outre les connaissances techniques que l'élève a acquises, il y a des sentiments qui ne se mesurent pas, ce sont des affects. À ce propos, un de mes anciens élèves de 3^e secondaire, s'est présenté à la fin de l'année 2009 avec un DVD de tous ses travaux en Art et Communication. Il nous a remis à chacune, ses deux enseignantes en art, des remerciements spécifiques et une copie de son DVD. Il a tenu à nous souligner l'importance que les cours en arts avaient eue dans son cheminement. Aujourd'hui il se dirige en éducation spécialisée et souhaite utiliser les connaissances technologiques et artistiques qu'il a reçues, dans ce domaine. J'étais touchée de son présent et fière de lui.

Selon le programme de formation de l'école québécoise, la pratique des arts plastiques, tant par la création, que par l'appréciation des images contribue à l'affirmation de soi, au développement de valeurs personnelles, et à la structuration de l'identité de l'élève, ce qui accroît sa motivation et l'outille pour l'aider à persévérer dans ses choix et atteindre les buts qu'il s'est fixés. (Apport du programme de formation d'arts plastiques au Programme de formation, 2004, chap 8, p. 4)

Personnellement je peux évaluer ce que m'a apporté cette recherche. Je m'y suis engagée pleinement et ce projet étant maintenant terminé, je suis heureuse d'être arrivée à franchir cette étape en me sentant en paix entre l'artiste et l'enseignante. C'est un projet que j'ai rendu à terme, et pour en revenir à la pensée deleuzienne, il y a rupture, déterritorialisation et reterritorialisation en perspective. Ma recherche ne s'arrête pas là, il y aura une prochaine ligne de fuite... sur laquelle j'aurai envie de m'y engager certainement.

Perspectives de recherche ultérieure

J'ai constaté que j'aime élaborer des scénarios d'apprentissage et les tutoriaux qui en découlent. J'estime que j'ai une certaine habileté pour le faire. J'aime aussi donner du support à mes collègues. Le fait d'être en contact avec des adolescents est aussi stimulant. La prochaine étape technique pour moi sera l'apprentissage de la modélisation 3D, afin de l'utiliser dans ma propre expression artistique et de pouvoir l'enseigner en milieu scolaire. J'aimerais également approfondir ma connaissance de jeux vidéos éducatifs. Ils m'intéressent pour leur potentiel cognitif ainsi que pour les possibilités qu'ils pourront apporter en milieu scolaire. Je souhaite poursuivre l'élaboration de nouveaux projets combinant les arts plastiques et les arts médiatiques. Cette recherche m'ouvre la voie de possibilités de créations pédagogiques¹ que je peux offrir en milieu scolaire ou communautaire. Éventuellement si l'opportunité se présente, travailler avec une équipe afin de développer des jeux éducatifs me plairait.

Le terrain des nouveaux médias est tellement vaste à découvrir et à explorer, que je ne sens pas que ma créativité puisse être brimée lorsque j'œuvre en enseignement des arts médiatiques. Il est évident que je poursuivrai ma création artistique qui est pour moi une recherche, une réflexion sur la vie et l'essence même de l'être humain. L'approche rhizomatique s'avère pour moi une stratégie applicable dans toutes les sphères de ma vie. Pour terminer, j'ose suggérer à d'autres artistes de prendre les chemins de l'éducation, même si au départ cela peut sembler inconcevable ou contraignant. Pour l'artiste qui désire cheminer sur les sentiers de l'éducation, l'approche rhizomatique permet le jumelage de sa

¹ L'éducateur en art s'engage dans un processus de création où son objet se construit avec le déploiement d'un scénario pédagogique. Son travail laisse place à l'expérimentation, au risque et à l'imprévu. Il est disponible et réoriente ses actions constamment selon les potentialités présentes. Lorsqu'il construit un projet qui a des intentions d'apprentissage et de création, il vit un processus de création similaire à celui d'un artiste. L'éducateur et l'artiste créent dans leur univers respectif, ils aboutissent chacun à un objet ou à une expérience de nature différente. L'artiste crée des œuvres et l'éducateur crée des événements pédagogiques. Ils prennent tous deux en considération autant la forme que le contenu pour développer une approche personnelle dans leur pratique pédagogique ou artistique. (définition Centre Turbine, <http://www.centreturbine.org/>).

pratique artistique à la création pédagogique. Cette approche s'avère une stratégie efficace et offre un terrain de recherche équitable pour favoriser l'«*équilibre en mouvance*» entre le rôle de l'artiste et du pédagogue.

APPENDICE A

QUESTIONNAIRES DES SONDAGES

A.1	Questionnaire du sondage en début d'année 2006.	83
A.2	Questionnaire du sondage en fin de projet, janvier 2007.	84

Art communication - PDM 2006-2007 Enseignante : _____

Nom _____ Groupe _____

Mes préférences	Non	oui
J'ai choisi Art communication		
Je préfère le travail en équipe		
Je préfère les projets personnels		

Le programme Art communication inclus les 4 volets

Photographie noir et blanc - Graphisme - Infographie - Vidéo

Ces volets sont répartis dans l'année dans un ordre selon la disponibilité des locaux et des professeurs. Pour mieux se connaître, un aperçu de vos connaissances acquises à date est une balise me permettant d'adapter le contenu des cours et d'offrir un cheminement progressif et plus personnalisé à chacun.

Soyez le plus honnête et à l'aise dans vos réponses, c'est à votre avantage!

Mes préférences logistiques	Non	Oui
J'ai un ordinateur à la maison PC_____ MAC_____		
Je connais les Macintosh et la suite Apple _ Imovie, Iphoto, etc		
Je suis plus à l'aise et préfère les PC et l'environnement Windows		
Mes connaissances logistiques		
J'ai déjà développé des photographies noir et blanc		
J'ai fait de petites séquences vidéos sur _____		
Je connais Photoshop assez bien		
Mon intérêt dans l'environnement virtuel Web		
Je connais très peu comment créer mon espace web		
J'ai une page web ou un blogue : http://_____		
Je préfère les jeux en ligne		

Les logiciels que j'ai déjà utilisés et ceux que j'utilise fréquemment
Ce que j'aimerais explorer

Art communication - PDM 2006-2007

Nom (facultatif) _____ Groupe _____

Évaluation synthèse de l'étape 1 et 2

Sur une échelle de 1 à 5 notez votre appréciation *Soyez honnête et à l'aise dans vos réponses*

Appréciation globale du cours (1 = Plus et 5 = moins)	5	4	3	2	1
Dans l'ensemble j'ai apprécié mes cours					
Je me suis appliqué(e) dans mes travaux					
J'ai beaucoup appris et découvert dans l'imagerie numérique					
Je suis content(e) de mes travaux réalisés à date					
J'ai appris à mieux comprendre (ou aimer) l'environnement MAC					
Ça me donne envie de poursuivre dans la création numérique					

Les travaux réalisés	5	4	3	2	1
Le pantin m'a aidé comme exercice pour débiter					
J'ai aimé réaliser la pochette CD/DVD					
Le gif ART m'a aidé à comprendre l'animation GIF dans Photoshop					
Je suis content(e) de ma caricature animé					
Je suis fier(e) de mon panorama virtuel					
Les explications					
J'ai eu de la difficulté à comprendre					
L'enseignante n'explique pas assez ou trop vite					
La matière était trop difficile pour le niveau du secondaire					
Mon intérêt dans l'environnement virtuel Web					
J'aurai aimé explorer plus l'environnement Web					
J'aurai aimé créer des pages web avec mon panorama					
J'aurai aimé avoir plus de temps pour mettre des liens sur le panorama					

Commentaires positifs ou négatifs (écrire au verso si nécessaire)

Est-ce que les sentiers vous ont amenés à réfléchir? Avez-vous trouvé difficile de se projeter dans un futur, dans un environnement virtuel créé entièrement par vous? Avez-vous des suggestions, des idées pour la suite de ce projet?

Merci!

APPENDICE B

DOCUMENTS DIDACTIQUES ET TUTORIAUX

B.1	Exercice 1 : Travail préparatoire pour « <i>Les sentiers aléatoires</i> »	86
B.2	Exercice 2 : Croquis pour « <i>Les sentiers aléatoires</i> »	87
B.3	Exercice 3 : Réalisation du panorama cylindrique sur Photoshop	88
B.4	Tutoriel Numériser à partir de Photoshop	89
B.5	Tutoriel Cubic Converter (3.p).	90
B.6	Tutoriel Cubic Connector (5 p).	93

EXERCICE 1 : Travail préparatoire pour « *Les sentiers aléatoires* »

Équipe No _____

Groupe _____

Nous apprendrons à faire des panoramas QTVR de type cylindrique (Quick Time virtual reality) images panoramiques permettant le déplacement de la souris.

Les caméras vidéos de l'école possèdent la fonction PHOTOGRAPHIE PANORAMIQUE, ce qui nous facilite la tâche. Sinon avec un appareil photographique normal, superposez simplement vos prises de vues avec un recouvrement d'environ 30 %.



Pour se familiariser à la prise de vue d'un premier panorama, vous choisissez un endroit dans l'école, tel le parlement, une salle de classe, la bibliothèque, la cafétéria, le petit restaurant «Fourchette Ados», etc. Demandez l'autorisation, s'il y a lieu. UN TRÉPIED EST NÉCESSAIRE pour que l'axe de vos prises de vues soit la même.

Prenez 2 séries de photos, (ceci se fait en un cours) du même endroit, et vous pouvez intégrer vos coéquipiers dans la prise de vue. REVENEZ 25 MINUTES AVANT LA FIN DU COURS POUR TÉLÉCHARGER LES PHOTOS DANS L'ORDINATEUR ET EFFACER VOS PHOTOS DE LA CARTE DE L'APPAREIL. Trois équipes sortiront dans un premier temps et nous alternons la semaine suivante.

Choix de l'endroit : _____

1. Responsable d'équipe : _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

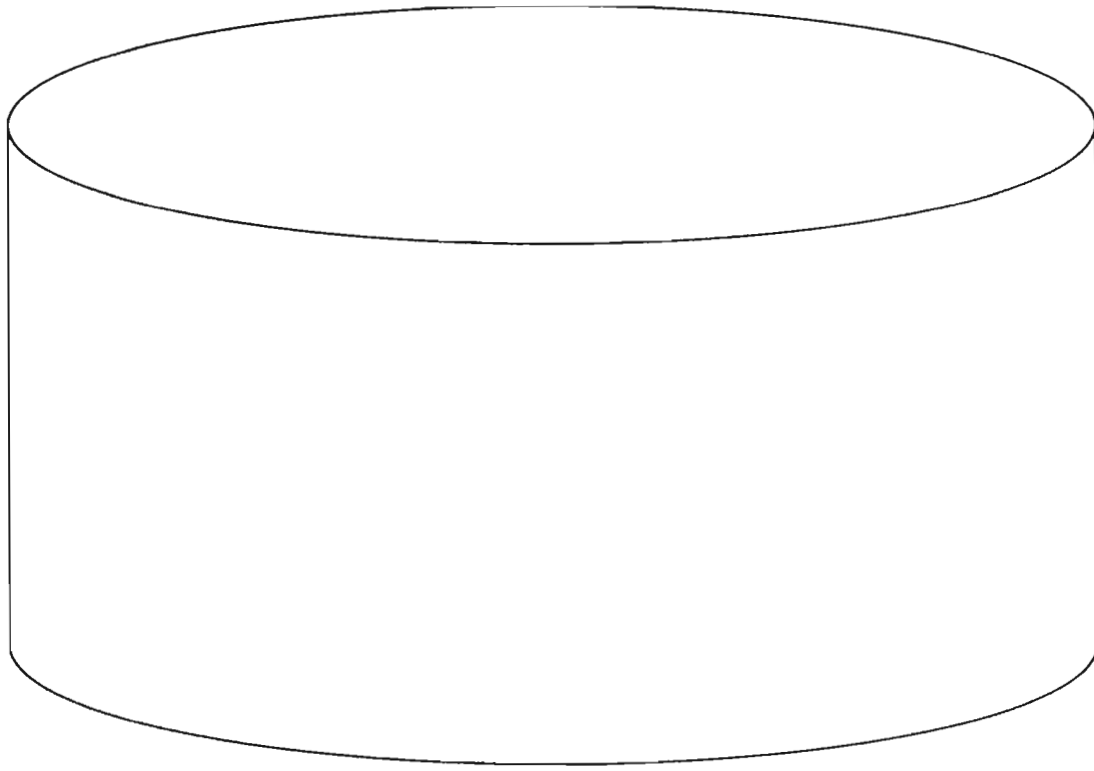
6. _____

Enseignante _____ Date _____ Pér _____

EXERCICE 2 : Croquis pour « *Les sentiers aléatoires* » (équipe de 2)

Date _____ Groupe _____

Nom : _____ en équipe avec _____

Faites chacun(e) un croquis en tenant compte que vous avez un environnement de 360 degrés.

Où se situe votre sentier ? _____

Quand, situez une année fictive? _____

Particularité des lieux _____

Particularité des personnages _____

Particularité des animaux _____

Soyez originaux et inventifs!

Et n'oubliez pas d'intégrer une photographie de vous dans le sentier panoramique

EXERCICE 3 : Réalisation du panorama cylindrique sur Photoshop (équipe de 2)

Date _____ Groupe _____

Nom : _____ en équipe avec _____

Vous avez compris le principe des panoramas cylindriques QTVR, le prochain travail consiste à réaliser votre panorama virtuel sur Photoshop. Projetez vous dans l'avenir et créez votre propre vision d'un futur possible. Quelques questions pistes :

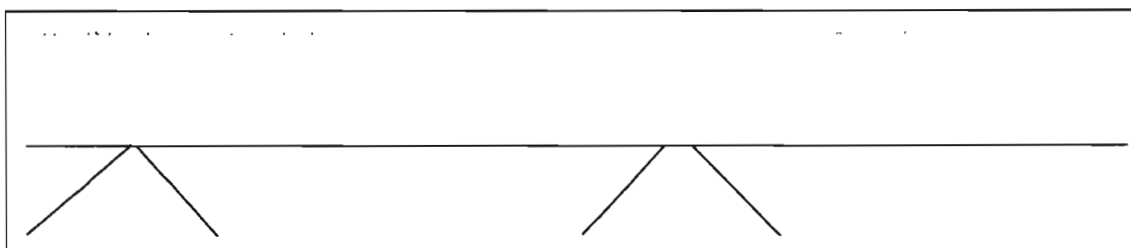
Comment seront les hommes de demain, les avatars, les clones deviendront-ils une réalité?

Est-ce que les animaux muteront, y aura-t-il des changements?

Comment sera l'école du futur?

Est-ce que les notions de bien et de mal seront toujours présentes? Qu'est-ce que le bien, qu'est-ce que le mal dans un futur rapproché?

Fichier de départ sur Photoshop : **4000 pixels X 800 pixels X 150 pixels/pouces (dpi).**



N'oubliez pas en créant votre image qu'elle deviendra un panorama cylindrique, donc les extrémités doivent correspondre au niveau des teintes et de la ligne d'horizon.

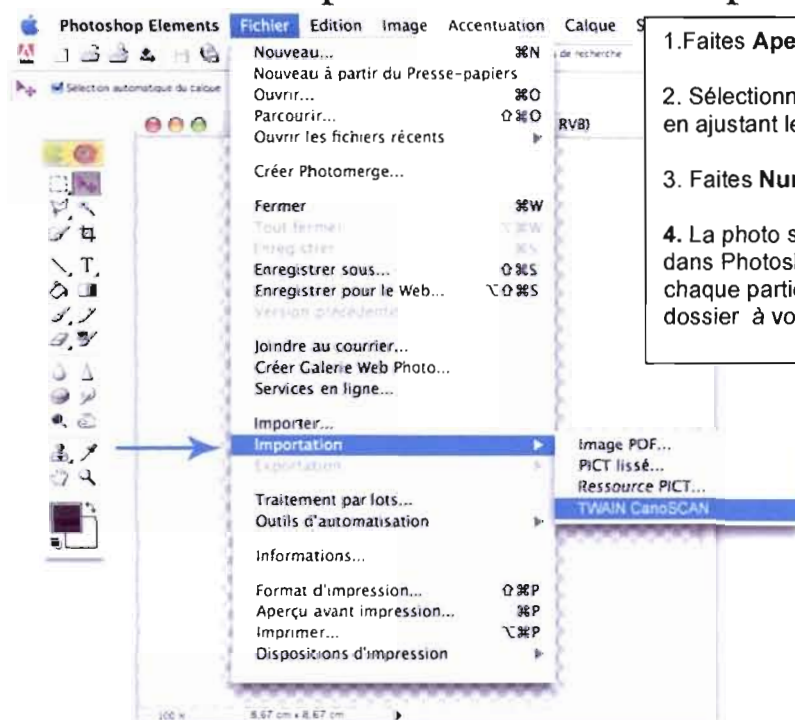
Critères d'évaluation	
Qualité et originalité de l'ensemble	/10
Outils sélection, détourage	/10
Variétés des calques, transparence	/10
Autonomie de l'équipe	/5
Intégration de votre photographie	/5
Croquis de départ	/5
QTVR (rendu en clip .mov)	/5
TOTAL	_____

Astuces

Vous avez besoin de matières picturales pour travailler. Après avoir choisi votre idée de départ, trouvez vos images et vos dessins que vous avez numérisés et déposez les dans un même dossier. Par la suite construisez votre environnement sur Photoshop en utilisant les calques. Laissez-vous une part d'heureuses découvertes!

Dans quel ordre numériser?

Numériser à partir de Photoshop



1. Faites **Aperçu** ou **Preview**

2. Sélectionnez la section voulue en ajustant le cadre de sélection.

3. Faites **Numériser** ou **Scan**

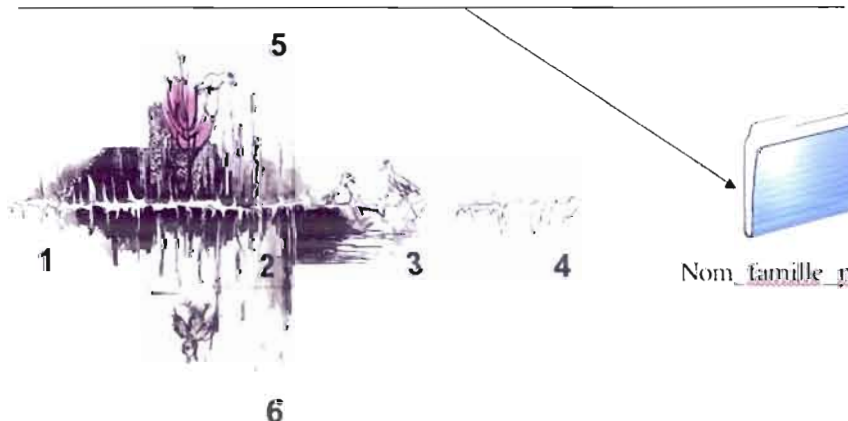
4. La photo s'ouvre par défaut dans Photoshop. **Enregistrez** chaque partie en ordre dans un dossier à votre nom de **famille**

Partie théorique - l'assemblage

Vous numérisez un à un les six parties du cube

Qualité 150 dpi (pixels/pouces)

En format JPEG ou TIFF dans ce même ordre. Donnez un numéro comme nom et enregistrez dans un fichier à votre nom





Les étapes à suivre sur CubicConverter. Comme le logiciel est en anglais, je donne la commande en anglais (entre guillemets) et je traduis par après.

Avant de débiter, il faut avoir numérisé et numéroté vos 6 faces du cube que vous avez mis dans un dossier à votre nom. Utilisez votre nom de famille, ex : pour moi = tisserand_sylvie. Pour la procédure pour bien numéroté les fichiers, voir le document « Comment numériser ».

1. Ouvrir le logiciel CubicConverter. Cliquez au bas de l'écran dans la barre d'icônes des applications (un petit cube 3D de couleur bleu) ou voir dans le dossier Applications.

2. À l'ouverture du logiciel, vous êtes par défaut sur l'onglet conversion, il faut choisir l'onglet **CUBE FACES**, vous voyez alors un cube 3D transparent à gauche et une zone de dépôt à droite.



3. Positionnez votre curseur sur chacune des faces, vous voyez que le carré devient bleu, ce qui indique sur quelle face vous êtes.

	<p>a) Positionnez vous sur la face de gauche qui sera la position 1 (la face devient bleu) et glissez l'image 1 dans la zone prévue à droite.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

b) Il y deux manières d'importer les images, soit vous ouvrez votre dossier qui contient toutes vos images et vous glissez l'image 1 dans la zone prévue, ou vous faites « **Choose image** », choisir image et vous donnez le chemin d'accès, soit l'emplacement où se trouve votre dossier contenant l'image 1.

c) De la même manière, positionnez-vous sur la face 2 et glissez ou importez l'image 2 dans la zone prévue et ainsi de suite jusqu'à ce que les 6 images soient dans le cube. **FAITES** alors « **CONVERT** », convertir. Laissez la compression sur le **codec JPEG** (par défaut),

4. a) Remarquez que vous êtes maintenant dans l'onglet **MOVIE**. Cliquez et glissez la souris sur l'image permet de vous y déplacer horizontalement ou verticalement. **Choisissez** l'endroit que vous préférez comme image pour le début de votre clip et faites alors **SET** à gauche.

Movie Settings

Codec: JPEG Medium
Change...

Size: 640 x 480
Default Current

Pan: 355,4 355,4

Tilt: 6,8 6,8

Zoom: 90,0 90,0

Set Default

b) Vous pouvez aussi changer la grandeur de votre clip, ex : 640 x 480, soit en indiquant la grandeur dans « SIZE » ou seulement en étirant la fenêtre à l'aide du petit carré blanc en bas à droite.

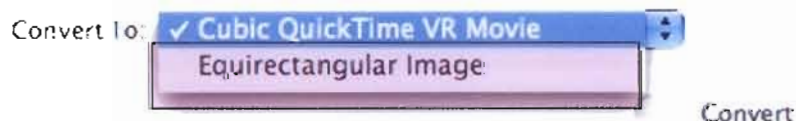
c) Maintenant il reste à enregistrer votre premier clip. En bas à droite, faites « **SAVE AS** » Sauvegardez sous votrenom.mov dans votre dossier

Voilà c'est terminé pour la création d'un premier cube, vérifiez si le clip s'ouvre bien dans Apple QuickTime player. Maintenant nous allons apprendre à convertir le clip **.mov** en format **équirectangulaire**, pour le transformer dans Photoshop. Le but est d'obtenir un 2^e panorama différent et d'ajouter à l'aide de CubicConnector des « Hotspots », zones sensibles, servant d'hyperliens qui permettent de naviguer d'un panorama à un autre.

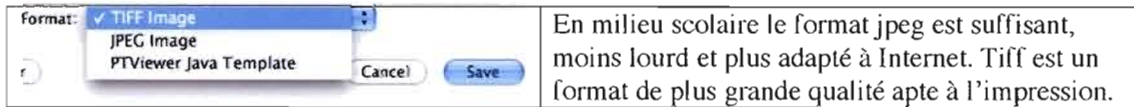
5. Toujours dans CubicConverter, faites « File/ **New Conversion** » Fichier/**Nouvelle conversion**. Vous êtes alors sur l'onglet Conversion qui s'affiche en bleu.



6. Glissez votre clip que vous venez d'enregistrer en .mov dans la zone prévue de la fenêtre. Le logiciel Cubic crée un petit dossier avec les 6 images. Dans le menu déroulant au bas, choisissez « **Equirectangular Image** » et cliquez sur « **Convert** », convertir.



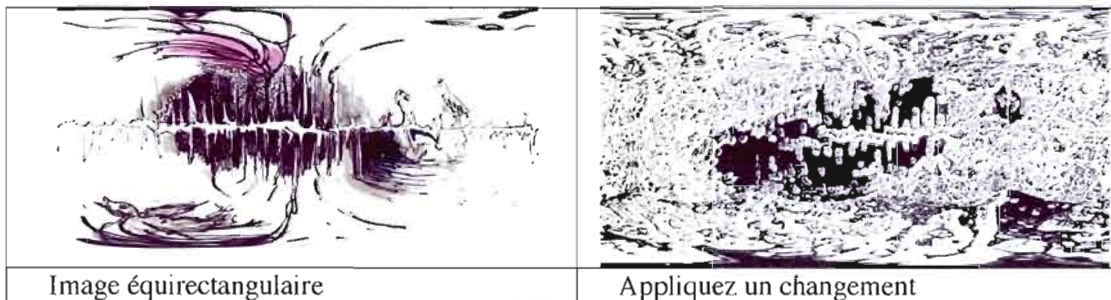
7. Vous avez maintenant une image équirectangulaire que vous enregistrez pour appliquer des changements dans Photoshop. Vous faites « **SAVE AS** » **Sauvegardez sous**, dans le menu déroulant, choisissez **TIFF** ou **JPEG** et sauvegardez dans votre dossier. Vous pouvez aussi glissez l'image sur le bureau, Cubic en fait une copie en **.TIFF**



8. DANS PHOTOSHOP (ou autre logiciel de traitement d'images)

(Si vous ne connaissez pas bien Photoshop, tenez-vous en à un simple changement de couleur).

- a) Fermez pour l'instant le logiciel CubicConverter et ouvrez **Photoshop**.
- b) Dans Photoshop faites **FICHIER/OUVRIR** et aller chercher votre image équirectangulaire. Appliquez lui un changement à l'aide des filtres ou effets. Il sera possible aussi d'ajouter un personnage ou autres objets ultérieurement.



9. Lorsque vous êtes satisfait des changements, faites **ENREGISTREZ SOUS** et donnez lui un autre nom : EX : oiseau2.tiff ou en format ou oiseau2.jpeg. Fermez le logiciel Photoshop.

- 10. Ouvrir de nouveau **CUBIC CONVERTER** (voir étape 1). Si par hasard, vous croyez qu'il ne s'ouvre plus, c'est qu'il est déjà ouvert! Vérifiez dans la barre d'état au haut et faites « **FILE\NEW CONVERSION** » .

11. Glissez votre 2^e image équirectangulaire dans la zone prévue. Par défaut « **Convert to : Cubic Quictime VR Movie** » est déjà sélectionné, faites alors tout simplement **CONVERT** au bas. **Reprenez l'étape 4 et enregistrez sous** un nouveau nom, exemple: ton_nom2.mov

12. Vous avez maintenant 2 panoramas QTVR en format .mov.

Atelier « Les sentiers aléatoires »**Étape 2**

Les étapes à suivre sur CubicConnector. Comme le logiciel est en anglais, je donne la commande en anglais (entre guillemets) et je traduis par après.

À l'étape 1, vous avez réalisé 2 panoramas différents en format QTVR (.mov) à l'aide du logiciel CubicConverter. Le but est maintenant d'ajouter 2 « hotspots », zones sensibles sur chacun des clips. Ces zones sensibles permettent au clic de la souris de se déplacer d'un panorama à un autre. Vous avez donc déjà vos 2 clips dans votre dossier. Utilisez toujours votre nom de famille, ex : pour moi = tisserand_sylvie

1. a) Ouvrir le logiciel CubicConnector. Cliquez au bas de l'écran dans la barre d'icônes des applications (un petit cube 3D de couleur verte) ou voir dans le dossier Applications.

b) Faites /FILE/Save/Projet as/ nommez et enregistrez-le dans votre dossier.

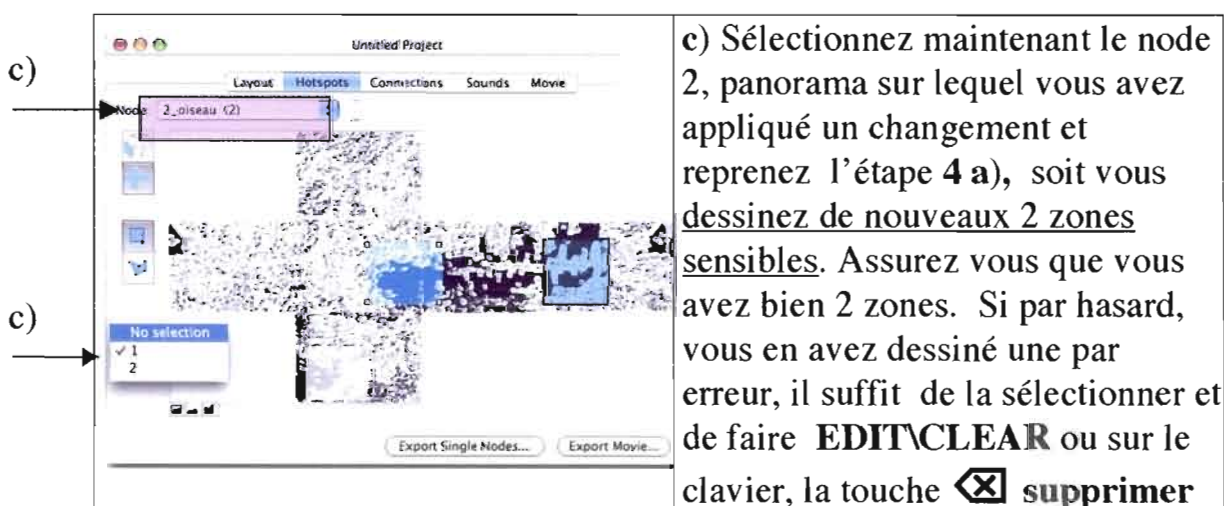
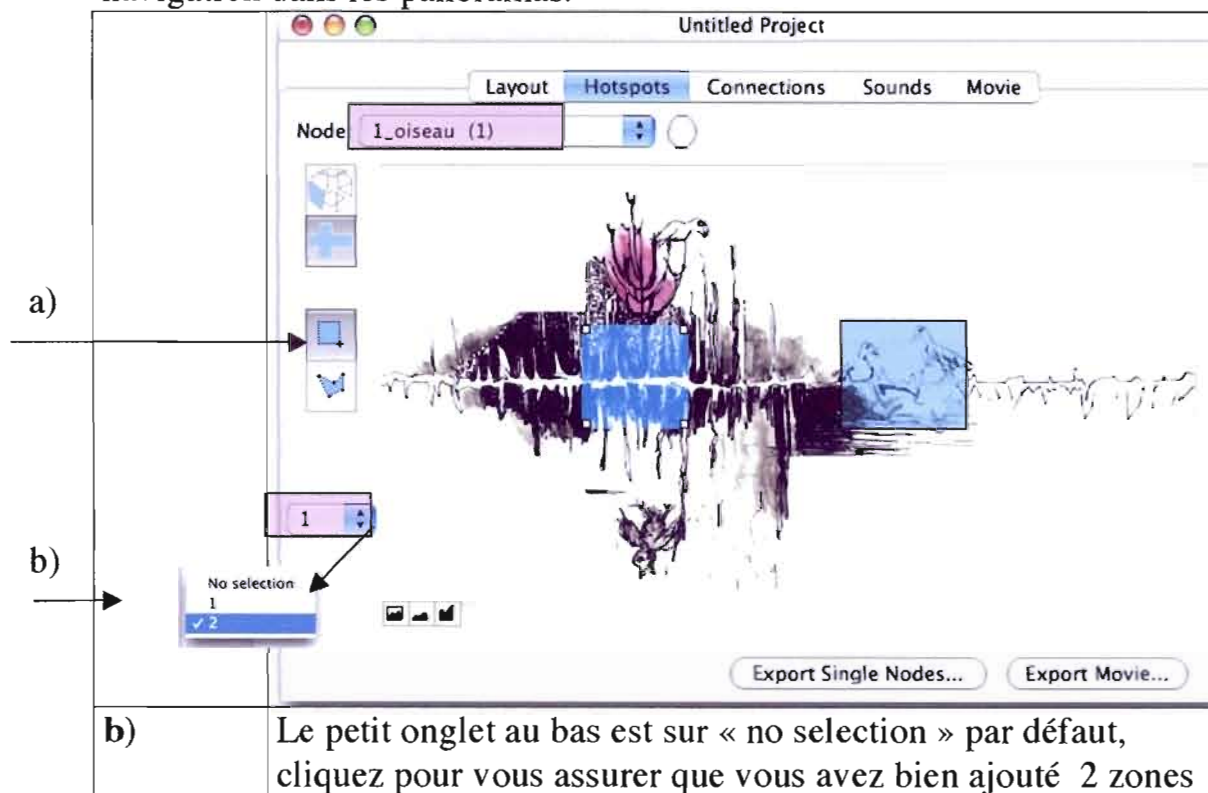
<p>2.</p>	<p>À l'ouverture du logiciel, vous êtes par défaut sur l'onglet Layout, plan ou maquette. Vous glissez dans la zone de dépôt vos deux clips QTVR en format .mov, en commençant par celui que vous désirez comme premier panorama. Ce sera le premier « node » 1, nœud 1.</p>
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. a) Choisissez maintenant l'onglet « Hotspot » zones sensibles. Par défaut vous voyez un cube avec les 6 faces, mais aucune image n'apparaît. C'est normal, il faut choisir le « node » nœud sur lequel on veut ajouter les « hotspots », zones sensibles.

	<p>b) Positionnez votre curseur sur chacune des faces, vous voyez apparaître l'image à droite.</p>
	<p>c) Il est plus facile d'ajouter les zones sensibles en ayant une vue d'ensemble, choisissez alors au bas la forme en T. Vous voyez apparaître votre image entière en forme de T. Comme à l'étape 3 a) sélectionnez dans l'onglet le node 2 et votre clip 2 apparaîtra. Revenez sur le node 1. B.6</p>

POUR DESSINER LES ZONES SENSIBLES

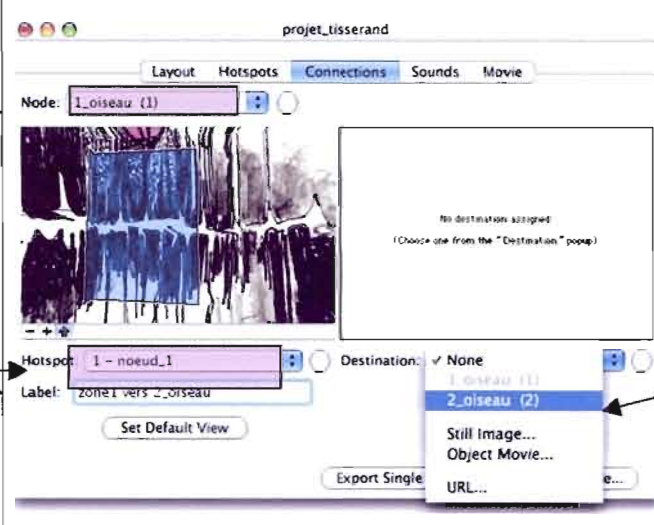
4 a) Vous sélectionnez à droite le petit carré pour dessiner une première zone sensible à l'endroit où vous désirez que l'internaute clique. Dessinez-en une deuxième, nous en mettrons 2 par clip pour faciliter la navigation dans les panoramas.



RELIER LES ZONES SENSIBLES

5 a) Positionnez-vous sur l'onglet **CONNECTIONS**, vous choisissez votre node 1 (nœud 1) soit le premier panorama, dans ce cas-ci, 1_oiseau.

a) →



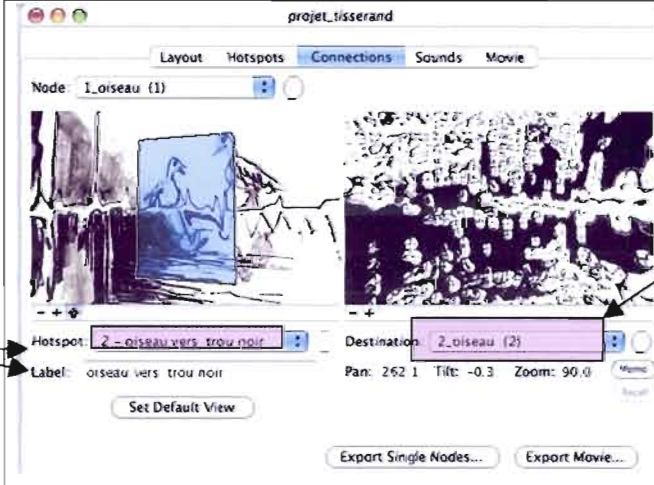
b) →

b) Vous sélectionnez le « **Hotspot 1** », il apparaît en bleu. Ce n'est pas obligatoire mais il est recommandé de nommer vos liens soit **Label** (ex : noeud1 vers 2_oiseau)

c) Il suffit maintenant de définir à droite dans **destination** le node, clip où vous désirez que le lien nous amène, ici 2_oiseau.

6 a). Le deuxième clip Qtvr apparaît à droite. Glissez la souris horizontalement ou verticalement pour déterminer l'endroit exact où vous désirez que le lien nous amène au clic de la souris. Il est aussi possible d'effectuer un « **Zoom** » avec le petit signe + et – au bas.

b) →



b) Sélectionnez le « **Hotspot 2** », il apparaît en bleu.

Label, nommez-le de nouveau (ex : oiseau vers trou noir)

c) Choisissez la **destination** à droite, dans ce cas-ci, encore le 2^e clip, soit 2_oiseau. Glissez la souris sur le clip pour trouver un endroit **différent** comme destination.

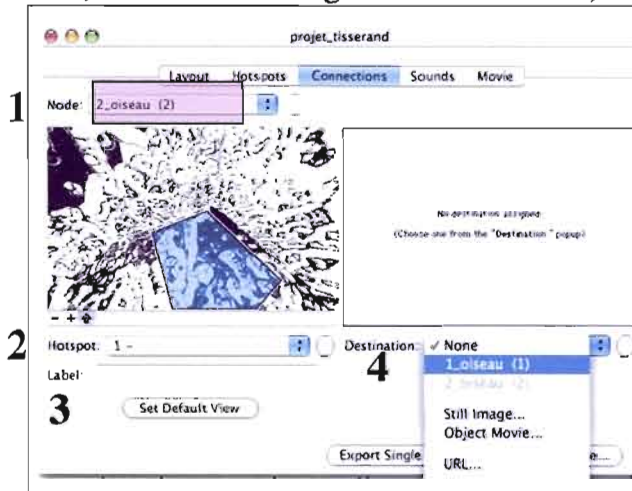
7. Vous avez indiqué les destinations des 2 Hotspots sur le premier clip 1_oiseau, maintenant nous ferons de même pour le 2^e clip, ce qui

permettra un aller-retour entre les 2 clips Qtvr. Enregistrez le projet
« **File/Save Project** »

8. Pour bien comprendre retournez dans l'onglet « **LAYOUT** » plan et remarquez que nous avons une flèche qui indique qu'il y a un ou des liens vers le 2^e « node » nœud mais nous n'avons pas de flèche de retour.



9 a) Revenez à l'onglet **Connections**, à gauche choisissez le node 2.



b) Reprenez les étapes 5 et 6

En résumé on choisit

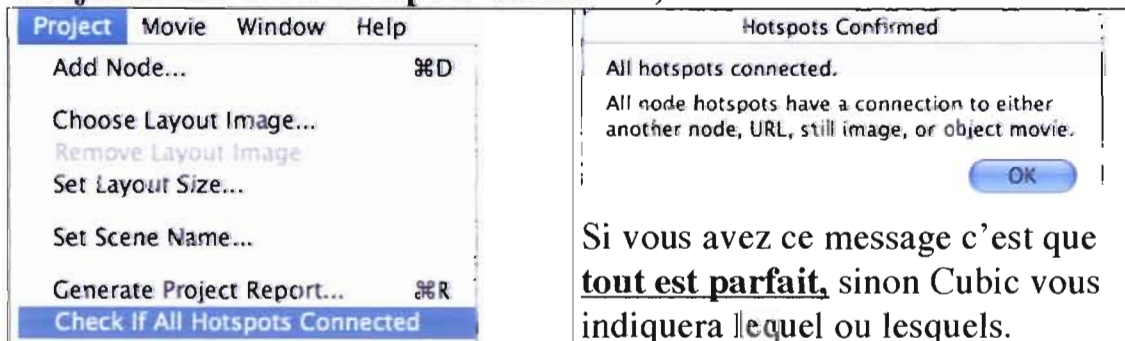
1. Le node en haut à gauche
2. Le # Hotspot en bas à droite
3. Label, vous le nommez
4. La destination à droite

Que votre projet comporte 2 « nodes » nœuds, ou plus, cette procédure est la même, on donne une destination à tous les HOTSPOTS, zones sensibles.

10) Retournez maintenant voir dans l'onglet « **LAYOUT** » plan, remarquez que nous avons bien une flèche pour le retour.



11. Vérifiez si tous vos « Hotspots » zones sensibles sont reliées, faites **Project/Check if All Hotspots Connected**

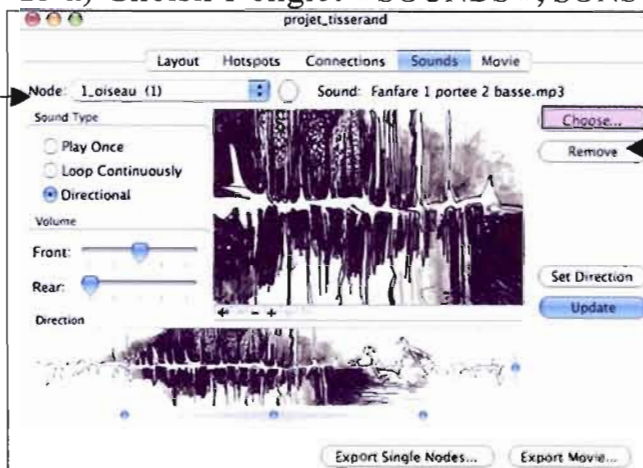


Si vous avez ce message c'est que tout est parfait, sinon Cubic vous indiquera lequel ou lesquels.

12. N'oubliez pas d'enregistrer le projet « File/Save Project ».

AJOUTER LE SON

13 a) Choisir l'onglet « SOUNDS », SONS



b) Choisissez le « **node** » 1, **nœud 1** à droite.

c) Faites **Choose** à gauche, aller chercher votre son (mp3 ou aif)

d) Si vous n'aimez pas faites « **REMOVE** », Enlever
« **UPDATE** » Mettre à jour

e) Vous pouvez aussi ajouter un 2^e son sur le node 2.

À droite choisissez selon vos préférences :

Play Once, Jouer une fois

Loop Continuously, jouer en boucle sans arrêt

Directional, jouer au déplacement de la souris (s'applique à un endroit précis du clip, que vous pouvez ajuster à l'aide des petits points bleus).

PS : Pour trouver des sons sur MAC, allez dans la bibliothèque Audio

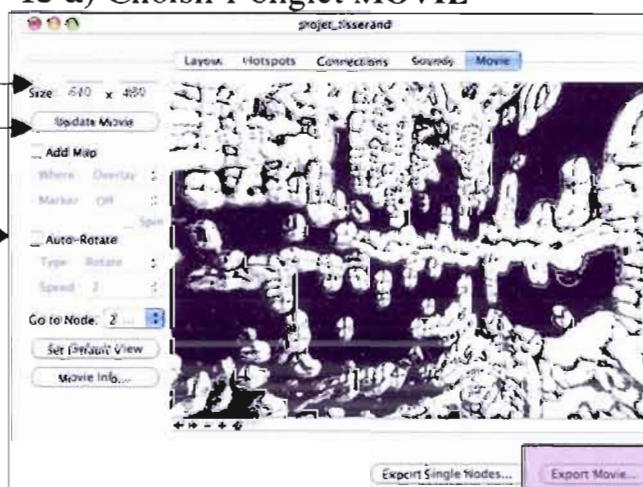
HD/Bibliothèque/Audio/Apple loop/Apple/

Apple Loops for GarageBand -Courte musique en boucle

iLife Sounds Effects – Ambiance, animaux, bruits divers...etc.

COMMENT EXPORTER UN CLIP QTVR MULTINODES

15 a) Choisir l'onglet MOVIE



b) Indiquez le format **SIZE/** grandeur

Ex : 640 x 480 ou étirez la fenêtre au bas à droite

c) Faites **UPDATERMOVIE**, mettre à jour

d) Vous pouvez ajouter un **Auto-Rotate**, auto-rotation


e) Faites **EXPORT MOVIE** donnez lui un **nouveau nom**.

C'est terminé! Explorez, il y a des options que vous découvrirez par vous-même.

APPENDICE C


SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE ÉVALUATION

C.1	Scénario pédagogique (2 pages)	99
C.2	Critères d'évaluation	101
C.3	Repères culturels	102
C.4	Contenus de formations et vocabulaires	104
C.5	Action en classe : préparation (cours 1)	105

Scénario pédagogique		
Date : 24 août 2009		
Auteur : Sylvie Tisserand		
Titre <i>«Les sentiers aléatoires»</i>		
Arts plastiques et multimédia Réalisation de panoramas virtuels (QTVR)	Cycle 2 ^e cycle	Durée 10 x 75 minutes
Source de l'inspiration		
<p>C'est suite à un projet d'art communautaire en milieu scolaire que l'idée de ce projet «Les sentiers aléatoires» a pris forme. Je me suis inspirée de mon travail artistique sur la création de panoramas virtuels pour élaborer un scénario d'apprentissage comme métaphore de cheminement questionnant la notion de bien et de mal. J'amalgame les arts plastiques et le multimédia dans ma propre création et désire partager cette façon de faire en milieu scolaire.</p>		
Résumé de la situation d'apprentissage		
<p>En équipe de deux, les élèves dessinent chacun un panorama sur un cube en aplat. Ils assemblent à l'aide du logiciel CubicConverter leur panorama en clip QTVR. Par la suite ils exportent le panorama en image équirectangulaire dans laquelle ils peuvent retravailler au crayon si désité et incruster à l'aide de Photoshop une photographie d'eux. Par après cette image est reconvertie en clip QTVR. À l'aide du logiciel Cubic Connector, ils ajoutent des hyperliens pour naviguer d'un panorama à l'autre. Ils doivent intégrer une photo d'eux dans ce paysage. Les élèves inventent de toutes parts ce monde virtuel dans lequel ils ont la possibilité d'accéder comme être humain. Dans ce monde il y a deux sentiers, qu'emprunte le bien et le mal, de quoi seront-ils constitués.</p>		
Objectifs généraux		
<ul style="list-style-type: none">-Amener l'élève à réfléchir sur son milieu, sur la notion du bien et du mal dans notre univers de plus en plus médiatisé et comment il se voit dans un environnement idéalisé par lui- L'élève devra recréer un monde virtuel et fictif dans lequel il peut accéder.- Amalgamer les arts plastiques et les arts médiatiques dans cette réalisation		
Objectifs spécifiques		
<ol style="list-style-type: none">1 -Dessiner avec médium de son choix (crayon de bois, mine, feutre à pointe fine)2- Numériser les six faces du cubes selon l'ordre indiquée3- Assembler le panorama en clip de format QTVR avec le logiciel CubicConverter (ann. B.3)4- Exporter le clip en format équirectangulaire5- Retraiter à l'aide de Photoshop ce paysage équirectangulaire6- Se photographier en mimant une action et se détourer dans Photoshop7- Incruster le détourage de sa photo dans le panorama équirectangulaire8- Exporter l'image équirectangulaire en clip de format QTVR à l'aide de CubicConverter,9- Glisser les 2 clips QTVR dans le logiciel CubicConnector (ann B.4)10- Ajouter des zones sensibles (hyperliens) – ajouter du son si désiré11- Exporter le panorama en clip QVR multi-noeuds12- Présenter son panorama à la classe pour une rétrospection		

Domaine général de formation (1)	
<input type="checkbox"/> Santé et bien-être	<input checked="" type="checkbox"/> Médias
<input checked="" type="checkbox"/> Environnement et consommation	<input type="checkbox"/> Vivre ensemble et citoyenneté
<input type="checkbox"/> Orientation et entrepreneuriat	
Intention éducative	
<p>Amener l'élève à réfléchir sur son milieu, sur la notion du bien et du mal dans notre univers de plus en plus médiatisé et comment il se voit dans un environnement virtuel idéalisé et pensé par lui.</p>	
Axe de développement	
<p>- Appropriation des modalités de production de documents médiatiques</p> <p>- Conscience de l'influence des messages médiatiques sur sa vision du monde et sur son environnement quotidien.</p>	
Question mobilisatrice	
<p>Dans ce monde virtuel que tu inventeras, il y a deux sentiers qui symbolisent le bien et le mal, de quoi seront-ils constitués, comment les représenteras-tu?</p> <p><u>Sous questions</u></p> <p>Quel est pour toi la notion de bien et mal dans notre monde médiatisé. En t'inspirant des découvertes de nouvelles planètes et de notre terre de plus en plus fragile, qu'est-ce que tu ne veux pas retrouver dans l'univers virtuel que tu inventeras?</p> <p>Qu'est-ce que tu aimerais amener avec toi, tu as tous les droits, c'est ton monde.</p> <p>Naturellement tu devras intégrer une photo de toi en action</p>	
Compétence transversale (1)	Compétence disciplinaire (2)
<input type="checkbox"/> Exploiter de l'information	<input checked="" type="checkbox"/> Créer des images personnelles
<input type="checkbox"/> Résoudre des problèmes	<input checked="" type="checkbox"/> Créer des images médiatiques
<input type="checkbox"/> Exercer son jugement critique	<input type="checkbox"/> Apprécier des œuvres d'art, des objets culturels et du patrimoine, des images personnelles et des images médiatiques
<input type="checkbox"/> Mettre en œuvre sa pensée créatrice	
<input type="checkbox"/> Se donner des méthodes de travail efficaces	
<input checked="" type="checkbox"/> Exploiter les TIC	
<input type="checkbox"/> Coopérer	
<input type="checkbox"/> Actualiser son potentiel	
<input type="checkbox"/> Communiquer de façon appropriée	

CRITÈRES D'ÉVALUATION	
Compétence transversale :	EXPLOITER LES TIC
<u>Composantes</u> <ul style="list-style-type: none"> - S'approprier les technologies - Mettre les technologies au service de ses apprentissages <u>Sous composantes</u> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir les outils les mieux adaptés à la situation - Réaliser des tâches variées en recourant à des ressources et fonctions technologiques - Connaître différents outils technologiques <u>Critères d'évaluation</u> <ul style="list-style-type: none"> - Pertinence des diverses ressources technologiques utilisées - Efficacité des stratégies mises en œuvre pour interagir et se dépanner - Qualité de l'analyse de ses réussites et de ses difficultés 	
Compétence disciplinaire : -	CRÉER DES IMAGES PERSONNELLES
<u>Composantes</u> <ul style="list-style-type: none"> - Exploiter des idées en vue d'une création personnelle - Rendre compte de son expérience de création personnelle <u>Sous composantes</u> <ul style="list-style-type: none"> - Être attentifs, aux idées, aux émotions, aux sensations qu'elle suscite - Conserver les traces de ses idées - S'interroger sur son intention de création et son cheminement <u>Critères d'évaluation</u> <ul style="list-style-type: none"> - Cohérence entre l'intention de création, le développement de la mise en forme et la réalisation - Réalisation authentiques intégrant des éléments originaux et expressifs - Efficacité de l'exploitation des gestes transformateurs et des propriétés des matériaux 	
Compétence disciplinaire : -	CRÉER DES IMAGES MÉDIATIQUES
<u>Composantes</u> <ul style="list-style-type: none"> - Exploiter des gestes transformateurs et des éléments du langage médiatique - Structurer sa réalisation médiatique <u>Sous composantes</u> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir les gestes et les éléments les plus signifiants au regard de son intention de création - Réinvestir le fruit des expérimentations <u>Critères d'évaluation</u> <ul style="list-style-type: none"> - Efficacité de l'exploitation des gestes transformateurs et des propriétés des matériaux - Intégration des retours réflexifs au cours de l'expérience de création 	

Repères culturels	
<p>Historique des panoramas : peintures assemblées selon certains dispositifs permettant de simuler une vision panoramique. Plusieurs systèmes ont été élaborés au XIXe siècle. Brevet du panorama, 19 juin 1787 par Robert Barker (1739-1806)</p>	
	
<p>Source: Yan Breuleux, cours vidéo immersive SAT</p>	
<p>Des informations plus détaillées se retrouvent sur mon site : http://www.wylvietisseramd.ca/maitrise/</p>	
Références (bibliographiques, humaines, institutionnelles, etc.)	
Les hyperliens des sites et des artistes en arts contemporains cités dans la présentation PowerPoint qui se retrouve sur mon site	
<p>Luc Courchesne http://www.din.umontreal.ca/courchesne/</p> <p>Jacques Desbiens http://www.j-jacques.com</p> <p>PANO 360 http://www.panoscope360.com/</p> <p>SAT http://www.sat.qc.ca/</p> <p>CIAC- article de Francine Dagenais http://www.ciac.ca/magazine/archives/no_11/dossier.html</p>	<p>Sylva du collectif AE - Gisèle Trudel http://www.aelab.com/ http://www.oboro.net/webproj/sylva/qtvr/sylva.html</p> <p>Isabelle Hayeur http://www.isabelle-hayeur.com</p> <p>TOT - Territoires ouverts http://tot.sat.qc.ca/dispositifs.html http://tot.sat.qc.ca/dispositifs_panoscope.html</p> <p>FONDATION LANGLOIS http://www.fondation-langlois.org</p> <p>Éric Rougier http://www.FromParis.com</p>
Adresses des site Web des projets réalisés en milieu scolaire	
<p>2004-2005 École Jean-Grou, Rivières des Prairies</p> <p>Panoramas entièrement «fait main» et assemblés à l'aide de Photostitch http://artsjg.iquebec.com/</p>	
<p>2006-2007 Polyvalente Deux-Montagnes</p> <p>Panoramas réalisés à l'ordinateur et assemblés à l'aide de Photostitch et Vrworx http://www.cssmi.qc.ca/pdm-artscomm1/index.htm</p>	
<p>2008 Polyvalente Deux-Montagnes</p> <p>Exploration d'un espace cubique dessiné et assemblé à l'aide de la suite Cubic. http://www.cssmi.qc.ca/pdm-artscomm1/pdm_2008/</p>	

Liens interdisciplinaires
<p><u>Croisement disciplinaire interne</u> Arts plastiques et multimédia, art dramatique, possibilité de se jumeler à d'autres matières</p> <p><u>Collaboration externe</u> Projet qui se prête bien à différentes collaborations en milieu communautaire</p>
<p>Note : Modèle de scénario pédagogique¹ dont la mise en page a été adapté pour ce mémoire</p>

¹ © Moureau-Amyot-Bourgeois, UQÀM. 2005.

Contenus de formations et vocabulaires					
Gestes transformateurs					
Techniques		Gestes transformateurs	Matériaux	Outils	
Dessin s		Tracer à main levée	Papier, crayon feutre, pastels, , crayon de couleurs Lumière	Ordinateur	
Numérisation		Numériser des images	Lumière	Numériseur, ordinateur	
Photographie numérique		Photographier	Lumière	Caméra numérique	
Infographie Assemblage du panorama virtuel		Enregistrer une image numérique Construire une image numérique Transformer une image numérique Détournage d'une photographie Coller des formes	Lumière	Ordinateur et logiciels de traitements de l'image Photoshop CubicConverter CubicConector	
Concepts et notions					
Langage plastique (élément)			Langage plastique (espace)		
Forme : figurative, non figurative Ligne: dessinée,courbe,droite Couleur lumière : intensité, contraste Valeur: dans les tons , dans les couleurs, dans les teintes			Organisation de l'espace : symétrise, équilibre, mouvement Représentation de l'espace : perspective cavalière, aérienne, avec point de fuite		
Langage multimédia (spatiotemporel)			Organisation spatiotemporelle		
Cadrage Plongée/contreplongée en photographie Copier/coller Filtre, effets, éclairage			Point de vue Interactivité Assemblage d'images Internet Panoramique		
Vocabulaire					
Geste	Matériaux	Outils	Techniques	Langage plastique	Langage multimédia
Dessiner	Crayon feutre	Ciseaux	Assemblage	Forme figurative	Assemblage d'image
Coller	Crayon graphite	Numériseur	Photographie	et non figurative	Panoramique
Déchirer	Craton de couleurs	Ordinateur	Collage	Couleurs lumière	Interactivité
	Pastels	Porte plume	Dessin	Ligne dessinée	Point de vue
	Encre à dessin		Impression	Motifs variés, valeur	Internet

C .4

ACTION EN CLASSE : PRÉPARATION				
Démarche de création : Inspiration – Élaboration - Distanciation				COURS 1 à 10
Objectifs spécifiques	Prendre connaissance du projet et amorcer une recherche inspiratrice sur Internet d'après la question directrice dans le but de favoriser l'émergence			
Organisation	Voir pour réserver le labo et installer le projecteur et portable pour présentation			
Références culturelles spécifiques	Présenter mon travail et les artistes qui ont travaillé le panorama			
Stratégies	Présentation de différents types de panoramas réalisé autant par des artistes que des élèves- démonstration rapide du principe du cube et de l'assemblage			
Consignes particulières à ce cours	Écoute active, prendre notes dans le cahier de traces qui sera évalué à chaque étape			
Durée	I / E/ D	Démarche pédagogique (enseignant)	Démarche pédagogique (élève)	Évaluation
10 x 75m		<ul style="list-style-type: none"> - Accueil, salutations, présence - L'enseignante présente le projet de création aux élèves et énumère les différents étapes du projet. - Soit 12 étapes présenté en ordre des exercices à venir. Elle remet un programme détaillé aux élèves avec les critères et les pondérations de l'étape 	<ul style="list-style-type: none"> - Écoute active et passive - Les élèves écoutent et prennent des notes dans leur cahier de traces. - Période^{C1} de questions et discussions - Les élèves annexent ce syllabus à leur cahier de traces et s'y réfèrent au besoin 	Moyens <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observation <input checked="" type="checkbox"/> Auto-évaluation <input type="checkbox"/> Coévaluation <input type="checkbox"/> Évaluation par les pairs <input type="checkbox"/> Entrevue <input checked="" type="checkbox"/> Analyse des travaux <input type="checkbox"/> Questionnement <input type="checkbox"/> Aucune
	I E D	<ul style="list-style-type: none"> - L'enseignante explique comment le processus de création peut être facilité lorsque la phase d'émergence, soit l'ouverture est priorisé. Elle explique comment une certaine errance, lors d'une recherche sur l'ordinateur en regard de la thématique à développer permet de se centrer sur le travail et de faire d'heureuses découvertes. - Un questionnaire pour la recherche est remis. - L'enseignante explique la pédagogie rhizomatique qui favorise la création, les devenirs et les rencontres, ce qu'elle espère 	<p>Un sondage de début de période est présenté aux élèves pour connaître leurs préférences et leurs connaissances de base</p> <p>Les élèves suivent les consignes du questionnaire ou du tutoriel remis à chaque cours. Dans ce cours il y a recherche dirigé sur Internet, importation de textes ou d'images sensibles et notes dans le cahier de traces</p> <p>Les élèves prennent conscience qu'il peuvent s'engager sur des lignes de fuites qui favorisent les devenirs, la création.</p>	Outils <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Grille d'observation <input type="checkbox"/> Liste de vérification <input type="checkbox"/> Fiche d'auto-évaluation <input checked="" type="checkbox"/> Journal de bord <input type="checkbox"/> Dossier anecdotique <input checked="" type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Fiche de coévaluation <input checked="" type="checkbox"/> Productions finales <input type="checkbox"/> Fiche d'évaluation par les pairs <input type="checkbox"/> Aucun

RÉFÉRENCES

- AMYOT, Y. 2003. *Le marcheur pédagogue, Amorce d'une pédagogie rhizomatique*. France : Éditions l'Harmattan.
- BACHELARD, G. 1957. *La poétique de l'espace*. Paris : Presses Universitaires de France.
- BEAUBIEN, G. 2004. « Pour une conciliation de la pratique pédagogique et de la pratique de création ». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université du Québec à Montréal, 117 p.
- BRUNEAU, M., VILLENEUVE, G. 2007. *Traiter de recherche création en art : entre la quête d'un territoire et la singularité des parcours*. Montréal : Presses de l'Université du Québec.
- CAUCHY, C. 2005. *Les enfants du cyberspace (1) – La génération Internet*, JOURNAL LE DEVOIR, Montréal (édition du samedi 20 et du dimanche 21 août 2005).
- CAUCHY, C. 2005. *Les enfants du cyberspace (2) – L'école débranchée*, JOURNAL LE DEVOIR, Montréal (édition du lundi 22 août 2005).
- CAUCHY, C. 2005. *Les enfants du cyberspace (3) – L'âge butineur*, JOURNAL LE DEVOIR, Montréal (édition du mardi 23 août 2005).
- CAUQUELIN, A. 2006. *Fréquenter les incorporels. Contribution à une théorie de l'art contemporain*. Paris : Presses universitaires de France.
- COSSETTE, R. 1987. *La micro-informatique à l'école secondaire : mise au point et recommandations*. Montréal, Association des institutions d'enseignements secondaire.
- DARRAS, B. 2003. *Jeux, médias, savoirs*. Paris, Auteurs et Éditions de l'Harmattan.
- DELEUZE, G., PARNET, C. *Dialogues*. 1996. Paris : Flammarion.
- DELEUZE, G., GUATTARI, F., 1976. *Rhizomes*, Paris : Éditions de Minuit.
- DELEUZE, G., GUATTARI, F., 1980. *Mille plateaux*. Paris : Éditions de Minuit, Collection "Critique
- DE PAUW, M. 2004. *Tactiques insolites; Vers une attitude de recherche*, Montréal, Guérin

- DUSSAULT, S. 2003 «le portfolio médiatique comme artefact et outil de réflexion critique en pédagogie du projet artistique au secondaire». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université du Québec à Montréal, 145 p
- DEPOVER, C. KARSENTI, T. VASSISLIS, K. 2007. *Enseigner avec les nouvelles technologies*. Québec, Les Presses de l'Université Laval.
- DESBIENS, J-F., CARDIN, J.-F., MARTIN, D. 2004. *Intégrer les TIC dans l'activité enseignante : Quelle formation? Quels savoirs? Quelle pédagogie?* Sainte-Foy, Les Presses de l'Université Laval.
- DEWEY, J. 1975, c1916. *Démocratie et éducation, introduction à la philosophie de l'éducation*. Paris : Armand Colin..
- DE LA ROCHEFOUCAULD, E. 1954. *Paul Valéry*. Paris : Éditions Universitaires
- ERIKSON, E.H. 1959. *Enfance et société*. Trad. de l'anglais par A.Cardinet. Suisse : Éditions Delachaux & Niestlé S. A.
- FISHER, H ., 200?, À retrouver, Montréal, Article ou entrevue
- FREUD, A. 1949. *Le moi et les mécanismes de défense*. Paris : Presses Universitaires de France.
- GAGNÉ, M. 2002. «Les technologies de l'information et de la communication au service de la phase d'ouverture dans les classes d'arts plastiques au secondaire». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université du Québec à Montréal, 80 p.
- GAUTHIER, C.1989.*Fragments et résidus 2 : Deleuze éducateur*. Ottawa : Collection L'AUTRE, Éditions GREME
- GIRARD, Y . 2001. «Élaboration de tutoriels d'apprentissage pour la réalisation de projets d'infographie et de multimédia en milieu scolaire au secondaire». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université du Québec à Montréal, 56 p.
- GOSSSELIN, P. 1991. *Un modèle de la dynamique du cours optimal d'art plastiques au secondaire*. Thèse de doctorat, Montréal, Université de Montréal.
- GOSSSELIN, P. LE COGUIEC. E. 2006. *La recherche création pour une compréhension de la recherche en pratique artistique*. Québec, Les Presses de l'Université du Québec.
- GINGRAS-AUDET, J.-M » 1983. Paul valéry et l'activité créatrice. *Congrès 1983, Imaginaire et Créativité (Association québécoise de français)*.

- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2003. Programme de formation de l'école québécoise, Enseignement secondaire, premier cycle. Décroche tes rêves. Québec : Ministère de l'éducation
- GUILLEMETTE, M.-L. 1997. « Vers une approche vivante du matériau en expression et en éducation plastiques ». Essai de maîtrise inédit, Sherbrooke, Université de Sherbrooke, Faculté d'éducation. 139 p
- KRIS, E. 1978. *Psychanalyse de l'art*. Presse universitaires de France, Paris. Collection le fil rouge
- LALANDE, A. 1996. *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. Paris : Presses Universitaires de France.
- LAURIER, D., et GOSSELIN, P. (dir.). (2004). *Tactiques insolites. Vers une méthodologie de recherche en pratique artistique*. Montréal : Guérin.
- LEGENDRE, R. 1993. *Dictionnaire actuel de l'éducation*. 2^e éd. Coll. «Le défi éducatif», Montréal : Guérin.
- LÉVY, P », 2003, Éducation et cyberculture (extrait de Cyberculture), Éditions Odile Jacob. (22 pages)
- MASLOW, A.H. 1968. *Vers une psychologie de l'être*. Paris : Fayard, 1972.
- MESNIER-PIERROUTET, X. 2004-2003. Les nouvelles technologies de l'information dans l'enseignement des arts plastiques : gadget ou révolution? Mémoire professionnel en CAPES Arts plastiques, Strasbourg, Académie de Strasbourg, IUFM d'Alsace
- POCHON, L.-O., MARÉCHAL, A. 2004, *Entre technique et pédagogie. La création de contenus multimédia pour l'enseignement et la formation*. Neuchâtel, IRDP éditeur.
- POISSANT, L. 1997. *Dictionnaire des arts médiatiques*. Montréal : Presses
- POUTS-LAJUS, S., RICHÉ-MAGNIER, M., 1998, *L'école à l'heure d'Internet. Les enjeux du multimédia dans l'éducation* Paris, Éditions Nathan.
- ROGERS, C. R. 1961. *Le développement de la personne*. Paris : Dunod, 1968.
- SAVARY, M. 2001-2002. «Internet et éducation - De l'arbre racine au rhizome». Diplôme d'Université en Éducation et Promotion Sanitaires et Sociales (DUEPSS), Besançon, Université de Franche-Comté. 14 p.
- SAINT-ARNAUD, Y. 1982. *La personne qui s'actualise*. Chicoutimi (Québec) : Gaétan Morin.

- SASSO, R., VILLANI, A. 2004. *Le Vocabulaire de Gilles Deleuze*, Paris : Collection Les cahiers de Noesis / N°3, Printemps 2003, CRHI) Centre de recherches d'histoires des idées
- SIGNORILE, P. 1993. *Paul Valéry philosophe de l'art*. Paris : Librairie Philosophique J. Vrin.
- SOYER, B. 2001. « Entrevue avec Claude Mollard » REVUE BEAUX-ARTS, hors-série, *L'art à l'école*. (octobre 2001) p.14
- SOURIAU, E. et Souriau, A. éd.1990. *Vocabulaire d'esthétique*. Paris : Presses Universitaires de France.
- ST-PIERRE, R. 2006. *La conception de jeux vidéo éducatifs : Une méthodologie de recherche/création*. Thèse de doctorat, Montréal, Université de Montréal.
- TREMBLAY, J. 2002. « L'art qui relie : un mode de pratique artistique dans la communauté. Émergence de sens à travers l'art collectif ». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université du Québec à Montréal, 172 p.
- VAN DER MAREN, J.-M. 1996. *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal, Les presses de l'université de Montréal.
- VAN DER MAREN, J.-M. 2003. *La recherche appliquée en pédagogie*. Bruxelles. : Édition De Boeck Université.
- VALÉRY, P. 1944. *Eupalinos ou l'Architecte*. Paris : Gallimard
- ZOURABICHVILI, F. 2003. *Le vocabulaire de Deleuze*, Paris : Collection dirigée par Jean-Pierre Zarader, Éditions Ellipses.

Médiagraphie:

- DELEUZE, G. 2001. *L'abécédaire*. Paris : Éditions Montparnasse

APPENDICE D
DVD DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES
ET SITE WEB «Les sentiers aléatoires»

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

DVD COMPLÉMENTAIRE

DÉVELOPPEMENT DE STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT, SPÉCIFIQUES
À LA CRÉATION DE PANORAMAS VIRTUELS, EN ENSEIGNEMENT DES
ARTS VISUELS ET MÉDIATIQUES AU SECONDAIRE, DANS LE CONTEXTE
DU PROJET «LES SENTIERS ALÉATOIRES».

MÉMOIRE PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ARTS VISUELS ET MÉDIATIQUES

PAR SYLVIE USSERAND

FÉVRIER 2010

sylvietisserand@yahoo.fr

<http://www.sylvietisserand.ca/maitrise/>